Anno XIV. 30 Agosto 1924. Num. 7-8.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Prof. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL LABORATORIO CRITTOGAMICO DI PAVIA

Direzione e Amministrazione: Prof. Luigi Montemartini - Pavia

LAVORI ORIGINALI

PROF. A. TROTTER

"Cancrena pedale,, del Peperone e Melanzana nella Campania

(Capsicum annuum e *Solanum Melongena)*

Da qualche anno, va serpeggiando nei campi irrigui della Campania, e specialmente della provincia di Napoli, una malattia dei Peperoni e delle Melanzane che molto preoccupa gli orticultori, che già si sono rivolti ad uffici competenti per esserne illuminati. La Melanzana mostra tuttavia una maggiore resistenza, causa una più forte e più rapida lignificazione dei tessuti caulinari.

Poco dopo il trapianto dal semenzaio, od anche più tardi, all' approssimarsi della fioritura, le giovani piante messe a dimora, qua e là presentano segni di avvizzimento, specialmente

nelle ore pomeridiane. Si inturgidiscono un poco durante la notte, per riavvizzire più facilmente nel giorno successivo ; e così di seguito, con crescente intensità, finchè da ultimo ingialliscono del tutto e disseccano.

Il fusto, specialmente in prossimità del colletto, si presenta sensibilmente contratto od assottigliato, con i tessuti sino ad una certa profondità più o meno imbruniti, specialmente quando la malattia è arrivata alla sua fase culminante. Dalla regione del colletto, la malattia tende a progredire verso l' alto e talvolta può anche raggiungere le prime impalcature di rami ed avanzare un poco lungh' essi. D'ordinàrio però, le piante disseccano prima che la malattia, cioè questa forma di cancrena che invade la parte bassa della pianta, abbia potuto avanzare sino alle prime diramazioni.

Gli organi aerei della pianta, foglie e fiori, non ne sono direttamente influenzati, ma solo risentono la ripercussione della grave e spesso irrimediabile condizione in cui si trova la parte basilare dell' asse principale. Talune piante riescono, per quanto intristite, a superare la fioritura e giungere a fruttificazione.

Da informazioni assunte, pare che la malattia sia stata riscontrata anche sulle piantine nel semenzaio ; comunque, il numero delle piante che dissecca per l' infezione, è certo notevole.

Tale malattia è stata anche oggetto di controversie, poichè i piccoli orticultori, che di solito acquistano da altri le semenzine, incolpano quest' ultimi di fornire loro delle piante già ammalate.

*
* *

Lo scorso anno, avendo avuto scarso ed imperfetto materiale, non ero riuscito a definire la malattia. Quest'anno, essa si è presentata con non minore intensità, cosicchè l' ho potuta seguire anche in Laboratorio, su piante trasportate in vaso dal campo infetto.

Il fusto, nella parte ammalata, si presenta invaso in tutto il sistema corticale, da un abbondante micelio ramoso, grosso, ricco di plasma granuloso, provvisto qua e là di piccoli austori tondeggianti e di qualche raro setto. In un primo tempo, in assenza di organi di fruttificazione, avevo pensato potesse trattarsi di una forma larvata di *Phytophthora infestans,* la quale nella Campania suole attaccare le giovani piante di Patata e Pomodoro con sintomi esterni del tutto somiglianti. Però la letteratura relativa a questo fungo, noto di molti Solanum, tace ch'esso sia stato riscontrato anche su Peperone e Melanzana; inoltre il micelio, pure offrendo caratteri di Ficomicete, non corrisponde a quello della nota Peronospora della Patata.

Osservando successivamente, a distanza di tempo, altre piante ammalate, ho potuto constatare entro i tessuti ammalati numerosi corpi sferoidali giallicci, del diam. di 35-58 μ, cioè degli oogonii, organi mancanti alla *Phyt. infestans*, ed alla superficie poi dei fusticini attaccati, dei sottili e brevissimi filamenti conidiofori, semplici o parcamente ramosi, terminati da tipici sporangi (conidi) limoniformi, taluni apiculati, di dimensioni assai variabili (35-70 μ) che mi hanno permesso di identificare questo fungo per la polifaga *Phytophtora omnivora.*

In assenza di tali sporangi, il fungo potrebbe essere eventualmente confuso con l'altro affine, ed egualmente polifago parassita, cioè il *Pythium De Baryanum.*

In ambiente molto umido, i fusticini, nella parte ammalata, possono rivestirsi di un velo miceliale, bianco, di aspetto fioccoso, il quale produce numerosi conidi jalini, più o meno falcati, dapprima continui, corti, quindi 1-5 settati e più lunghi (17-23.2-29, 40-43.5 × 5.8), un fungillo cioè che per i conidi potrebbe ritenersi quale un *Fusarium*, per il micelio tenue, evanescente, piuttosto un *Fusoma*, e che per i suoi rapporti con la pianta, deve essere considerato come un saprofita.

Quest'anno, le stesse piante di Peperone e Melanzana an-

darono soggette ad altri fenomeni di avvizzimento, dovuti però ad azione di animali, in conseguenza di lesioni meccaniche, operate sul sistema radicale, da larve di *Agriotes* o di *Cebrius*, che attaccarono quest' anno persino i tuberi di Patata. In tali casi però, mancano completamente i sintomi tipici di cancrena della parte basilare del fusto, e l' imbrunimento dei suoi tessuti, com'è stato più sopra descritto.

L' asse infetto da *Phytophthora*, può presentare anche, in corrispondenza del colletto radicale, nei suoi tessuti esterni, ed all' osservazione microscopica, un certo numero di Vermi Nematodi. Trattasi però in questo caso, o di fenomeno di iperparassitismo, o di un organismo che si nutre della crittogama o di sostanza organica in via di decomposizione.

* * *

I Peperoni e le Melanzane sono, fra le piante ortensi, quelle meno soggette alle aggressioni crittogamiche, essendo anche rispettate, come ho ricordato, dalla classica Peronospora dei Solanum, che pure non risparmia il S. Dulcamara e fu riscontrata, dicesi, persino su talune Scrofulariacee.

La letteratura fitopatologica registra tuttavia per il Peperone un avvizzimento, seguìto da morte, descritto prima dal Montemartini [1], quindi dal Noelli, che lo riscontrò in Piemonte anche sulla Melanzana [2]. Il Montemartini lo attribuisce, nel Peperone, al *Fusarium vasinfectum* Atk., mentre il Noelli non ne stabilisce l' origine. La malattia però descritta dai due autori citati, è sintomaticamente diversa dalla presente, avendo essa la sua sede

---

(1) MONTEMARTINI L. — L' avvizzimento o la malattia dei peperoni (Capsicum annuum) a Voghera. - *Riv. di Patol. Veg.* II, 1907, p. 257-259.

(2) NOELLI A. — Il marciume del Capsicum annuum L. - *Riv. di Patol. Veg.* IV, 1910, p. 177-184.

quasi esclusivamente sul sistema radicale; nel caso invece dei Peperoni e Melanzane del Napoletano, essa si origina dal colletto e prosegue lungo il fusto, mentre le radici appaiono normali.

La presenza del *Fusarium* da me più sopra segnalato, non può costituire alcun ravvicinamento tra le due malattie; trattasi nel nostro caso, di un epifenomeno, cioè di un saprofita, o di un parassita del tutto secondario, il quale trova condizioni favorevoli di sviluppo nello stato patologico determinato dalla presenza della *Phytophthora,* alla quale è esclusivamente da attribuire la malattia.

Una maggiore analogia sintomatica potrebbe riscontrarsi con il « brown rot of Solanaceae » dei fitopatologi nordamericani, e più precisamente col « Peperblight » [1]. Ma essendo questo dovuto a specifiche azioni bacteriche *(Bacterium Solanacearum),* non ha alcuna relazione con la malattia dei Peperoni e delle Melanzane della Campania, che per la sua situazione e per i caratteri patologici, potrebbe essere distinta col nome di « cancrena pedale » o « cancrena del piede », ed è, ripeto, esclusivamente dovuta alla *Phytophthora omnivora.*

* * *

Circa i mezzi di lotta, questi non possono essere che preventivi, e cioè:

a) raccolta nel semenzaio o a dimora e distruzione al fuoco delle piante ammalate, onde impedire il diffondersi dei conidi, ma sopratutto l'accumularsi delle oospore nel terreno, ed evitare così che l'infezione divenga sempre più intensa; data la possibilità che esse hanno di mantenersi vitali anche 3-4 anni;

---

(1) Smith Ew. F. — Bacteria in Relation to Plant Diseases. - Vol. III, 1914, p. 174.

b) rinnovazione dei semenzai, cambiandone cioè convenientemente la situazione; oppure disinfettarli [1], e somministrare possibilmente alle piante una concimazione minerale;

c) disinfezione del seme con soluzione di solfato di rame all' 1 % e successivo bagno in acqua di calce;

d) trattamenti cuprici alle piantine, non appena messe a dimora, con poltiglia ordinaria; od anche, a quelle del semenzaio nell' ultimo periodo, con poltiglia cupro-calcica al 0.5 %;

e) se l' infezione sia molto intensa e diffusa, sostituire temporaneamente la coltura delle due Solanacee, con quella di altre piante riconosciute immuni.

Portici, R. Scuola Sup. di Agricoltura - Laboratorio di Patol. Vegetale, luglio 1924.

---

(1) Circa i provvedimenti tecnici della disinfezione dei semenzai, conf. PEGLION, La moria delle piantine nei semenzai, in *Stazione Sper. agr. ital.*, v. 33., 1900, p. 22:.

RIVISTA

FOËX E. — **Quelques mots sur la politique phytopathologique.** (Alcune parole sopra la politica fitopatologica). *(Journ. d. l. Soc. Nat. d'Hortic. d. France,* Paris, 1924, T. XXV, pg. 151-156).

È il riassunto di una conferenza nella quale sono esposte specialmente le tesi sostenute dai fitopatologi americani nella recente (1922) riunione della Società fitopatologica americana e nella più recente (1923) conferenza internazionale di Wageningen.

A Boston, Orton & Beattie insisterono sulla differenza che passa tra scambi internazionali tra paesi di un medesimo continente, e tra continenti diversi: tra i diversi organismi che vivono in un continente si stabilisce di solito un equilibrio che non è rotto tanto facilmente; mentre l' importazione di un nuovo parassita in un continente nuovo, in contatto di ospiti tanto diversi ed in condizioni diversissime dalle originarie, può dar luogo a squilibrii e danni incalcolabili. Di solito in pratica vediamo infatti che i parassiti che arrivano da un altro continente sono i più dannosi; epperò saranno necessarie le maggiori limitazioni e precauzioni per il commercio intercontinentale.

La stessa tesi fu prospettata a Wageningen dal Gussow.

La combatterono, in nome degli interessi generali del commercio, gli olandesi Kielstra e Poeteren, quest' ultimo basandosi sulla bontà del servizio patologico in Olanda, che permette di

mandare all' estero prodotti immuni da parassiti. Ad essi si unirono Wéry, per l' associazione degli esportatori olandesi, e Fryer del Laboratorio di patologia vegetale di Harpenden (Gran Bretagna), mentre il Reh, dimostrando l' inutilità del sistema proibizionista americano e l' inefficacia del controllo fitopatologico alle frontiere (bisognerebbe sospendere completamente ogni scambio ed anche ogni circolazione di uomini), consigliò di intensificare la vigilanza fitopatologica, fatta in pieno accordo da paese a paese.

E fu questa la tesi che raccolse il consenso generale.

L. MONTEMARTINI.

GABOTTO L. — **Le principali ampelopatie della vite attraverso la cronaca del *Giornale Vinicolo Italiano*.** (*Giornale Vinicolo,* Casalemonferrato, 1924, pg. 352-360).

In un numero speciale commemorativo del primo cinquantenario del giornale, l' Autore riassume, dalla collezione del giornale stesso, la storia delle malattie della vite in Italia nell' ultimo mezzo secolo. Parla segnatamente della lotta contro l' oidio, e poi della comparsa e diffusione della fillossera e della peronospora, ricordando le prime opinioni che si avevano su di esse, gli scoramenti, le speranze, le delusioni, i primi metodi di lotta.

È un interessante capitolo di patologia vegetale pratica.

L. M.

MORSTATT H. — **Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur. Das Jahr 1923.** (Bibliografia sulla difesa delle piante. L' anno 1923). (Berlin, 1924, 180 pagine) (per l' annata precedente, veggasi alla pagina 128 del precedente volume di questa *Rivista).*

È il solito semplice elenco bibliografico di pubblicazioni di patologia vegetale, ordinato per materia e completato da un indice alfabetico degli autori.

L. M.

PETRI L. — **Stato attuale dl alcuni problemi di fitopatologia.** *(Boll. Un. Catt. Amb. Agric. Italiane*, Roma, 1924, pagina 144-145).

Sono le conclusioni di una relazione al Congresso annuale delle Cattedre Ambulanti di Agricoltura.

L' Autore ha parlato delle cosidette *malattie del terreno*, cioè malattie attribuite alla reazione del terreno; della sterilità dell' olivo; della *malattia dell' inchiostro* del castagno; della *degenerazione* delle patate, e ne ha tratto argomento per dimostrare l' importanza degli studii di fitopatologia e la necessità di una migliore organizzazione dei servizii fitopatologici.

Vorrebbe che i nostri Laboratorii scientifici fossero riorganizzati sulla base della divisione del lavoro, in modo che uno stesso problema sia affrontato contemporaneamente con unità d' intento.

Propone anche la istituzione di un organo centrale di studii fitopatologici che raccolga e coordini i risultati delle osservazioni dei singoli laboratorii e da cui dipenda l' organizzazione tecnica del servizio. E affiderebbe alle Cattedre, dotandole di mezzi opportuni, il compito della sperimentazione dei metodi curativi o preventivi proposti.

L. M.

VOGLINO P. — **Il servizio fitopatologico in Italia.** *(R. Acc. di Agricoltura di Torino*, marzo 1924, Vol. LXVII, 8 pag.).

Riferendosi a questo importante servizio e ai voti emessi dal Congresso delle Cattedre ambulanti di agricoltura su di esso

(veggasi alla pagina 39 del precedente volume di questa *Rivista)*, l'Autore non ritiene opportuna la fusione della legge fitopatologica con quelle fillosseriche: la lotta contro la fillossera e la ricostituzione dei vigneti richiede tale lavoro che è bene vi sia una organizzazione speciale.

Ritiene invece l'Autore che la direzione tecnica centrale del servizio dovrebbe essere affidata all'Istituto centrale di fitopatologia di Roma o a una Stazione in relazione, per la parte amministrativa, colla Direzione generale di Agricoltura. L'essenziale è che gli Osservatorii regionali siano messi in grado di funzionare e che vi sia il personale tecnico adatto e specializzato. Il personale delle Cattedre potrà aiutare e valersi dell'opera dell'Osservatorio. I corpi armati, sopratutto le guardie campestri, dovranno essere istruiti per le necessarie applicazioni della legge: a Torino si sono tenuti, con vantaggio, appositi corsi accelerati per tali corpi.

MONTEMARTINI.

BECKWIT A. M. — **The life history of the grape rootrot fungus *Roesleria hypogaea* Thüm. et Pass.** (Sulla biologia del fungo che è causa del marciume radicale della vite, la *Roesleria hypogaea* Thüm. et Pass.). (*Journal of Agric. research*, Washington, 1924, Vol. XXVII, pg. 609-616, con una tavola).

La *Roesleria hypogaea* fu segnalata da lungo tempo in Europa come causa del marciume radicale della vite. Il Brefeld vide invece un basidiomicete da lui descritto come *Pilacre petersii;* altri hanno indicato altri funghi, e l'Elliot ha anche sostenuto che la *Pilacre* non è un vero basidiomicete, ma una forma conidiofora di una *Roesleria*.

L' Autore ha fatto delle colture di questi funghi. Ha visto che vi sono tre distinte specie più o meno simili tra loro nell'aspetto esterno: il *Calicium (Coniocybe) pallidum,* lichene che cresce sulla corteccia; la *Roesleria hypogaea,* discomicete che cresce sulle radici; e la *Pilacre petersii,* il primitivo basidiomicete di Brefeld. Se il genere *Pilacre* deve essere ritenuto come ascomicete, la *P. petersii* non può appartenere ad esso. Certamente la *R. hypogaea* non è un lichene. Non si può per ora dire se la *Coniocybe pallida* o la *Pilacre petersii* siano sinonimi colla *R. hypogaea.*

Il fungo che vive sulle radici dei meli è della stessa razza di quello che attacca la vite.

L. M.

BOLLE P. C. — **Die durch Schwärzepilze — *Phaeodictyae* — erzeugten Pflanzenkrankheiten**. (Le malattie delle piante prodotte dai funghi del *nero: Phaeodictyae*). (*Meded. u. h. phytopath. Labor. Will. Comm. Scholt. Baarn,* Amsterdam, 1924, Vol. VII, 74 pagine, con due figure e due tavole).

L' Autrice conserva il nome di *nero* a quelle malattie che sono accompagnate da un rivestimento micelico; ma i funghi del *nero* possono dar luogo anche ad altri sintomi, quali il *marciume* ed il *seccume.* Talora il rivestimento fungino è dovuto a a più di una specie.

Sui cavoli il rivestimento fungino può essere prodotto da due *Alternaria:* l' *A. circinans* con uno strato di conidii scuri, e l' *A. Brassicae* con conidii più chiari. Quest' ultima attacca anche altre Crucifere, provocando su di esse o un *nero,* o un *seccume.* Ambedue presentano diverse forme.

Anche l' *Alternaria Solani* delle patate può dare *nero* e seccume: nei Paesi Bassi dà specialmente *nero.* Attacca anche

il pomodoro, la melanzana, il tabacco, lo stramonio, e quando v'è molta umidità produce marciume dei frutti di pomodoro.

Nella letteratura micologica spesso i generi *Alternaria* e *Macrosporium* sono confusi, perchè Fries non ha riconosciuto il genere *Alternaria* e descrisse come *Macrosporium* parecchie specie appartenenti ai generi *Alt.* e *Sporidesmium.* Oltre il carattere delle spore in catena, il genere *Alternaria* ha anche quelli della forma dei conidii e dei conidiofori.

Secondo l' Autrice, la distinzione delle Feodictiee in Micro e Macronemee non regge, perchè in ogni genere vi sono passaggi tra i veri conidiofori e le ife del micelio.

Il genere *Clasterosporium* deve essere ritenuto sinonimo di *Sporidesmium.* Il genere *Mystrosporium* è sinonimo di *Stemphylium.*

L' Autrice non ha mai ottenuto, nelle sue colture, dei picnidii. Ottenne invece periteci colle colture di *Macrosporium.*

In base a molte misurazioni di ascospore, si può pensare all'esistenza di diverse razze di *Pleosp. herbarum* (Pers.) Rabenh. Le forme che in fitopatologia sono conosciute coi nomi di *Macrosporium sarciniforme* Cav. e *M. parasiticum* Thüm. sono le forme conidiche, morfologicamente non diverse tra loro, di due distinte razze di tale *Pleospora.* La forma conidica più comune è il *Macrosporium sarcinula* Berk., sinonimo del *M. commune* Rabh.

L. MONTEMARTINI.

CIFERRI R. — **Sul polimorfismo di un *Fusarium* della zucca** (*Annali di Botanica,* Roma, 1924, Vol. XVI, pag. 217-223).

Trattasi di un *Fusarium* già osservato dal Ferraris in prov. di Torino e posteriormente studiato dall' Autore su materiale proveniente da Macerata.

Ne vengono qui esposti i caratteri culturali, e se ne fa una nuova varietà: *F. oxysporum* Schlecht. var. *obtusiusculum* Ciferri.

L. MONTEMARTINI.

FERDINANDSEN C. — **Ueber einen Angriff von Krebs — *Fusarium Willkommii* Lindau — an Apfel-und Binfrüchten** (Sopra un attacco di *cancro* — *Fusarium Willkommii* Lindau — ai frutti dei peri e meli) *(Angew. Bot.*, 1922, Bd. IV, pg. 173-184, con tre tavole).

In qualche località della Danimarca si è manifestato su diverse varietà di pere e di mele un marciume cancrenoso che l'Autore dimostra essere dovuto al *Fusarium Willkommii,* forma imperfetta della *Nectria galligena*.

Esperienze di inoculazione dimostrano che questo micete può passare dall' uno all' altro frutto e dai frutti ai rami: è sempre però parassita di ferita.

L. M.

JOSHI S. D. **The wilt disease of safflower** *(L'avvizzimento* del *Carthamus tinctorius) (Mem. of the Deptm. of Agric. in India,* Calcutta, 1924, Vol. XIII, pg. 39-46, con tre tavole).

La malattia ha fatto la sua prima comparsa a Pusa nell'inverno del 1920, e si è ora molto diffusa in India.

È dovuta alla *Sclerotinia Sclerotiorum* Mass. (identica alla *Rhizoctonia Napi* West.) il cui micelio investe alla base tutte le piante.

Gli sclerozii non rimangono in vita molto più di un anno: sono uccisi con immersione in acqua a 50° C.

L' Autore consiglia la raccolta accurata e distruzione del materiale infetto.

L. M.

KASAI M. — **Cultural studies with *Gibberella Saubinetii* Mont. Sacc. wich is parasitic on rice-plant.** (Studii colturali sulla *Gibberella Saubinetii* — Mont. — Sacc. parassita del riso). *(Ber. d. Ohara Inst. f. laudw. Forsch. in Kuraschiki*, 1923, Bd. II, pg. 259-271).

Vi è un *Fusarium*, indicato fin' ora come *F. roseum* Link, che provoca il seccume delle piantine e delle foglie e il marciume del fusto del riso.

Poichè il *Fusarium roseum* degli autori, è una specie collettiva, il Kasai ha fatto cólture di questo fungo e della forma ascofora che si trova sulle piante ammalate di riso, la *Gibberella Saubinetii* (Mont.) Sacc. Accertò che formano una sola specie e che il *Fusarium* è pertanto il *F. graminearum* Schw.

L. M.

NISIKADO Y. — **Ueber die durch Physalospora und Coniothyrium verursachten Krankheiten der Weintraube in Japan.** (Sopra le malattie dell'uva prodotte in Giappone da *Physalospora* e *Coniothyrium)* (col precedente, pg. 273-289).

Il marciume dei grappoli e degli acini della vite è prodotto in Giappone dai seguenti funghi: *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spaul. et Schr.; *Physalospora baccae* Cav., e *Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Cav.

Il primo è conosciuto da parecchio tempo, gli altri due sono di recente osservazione, epperò l'Autore ne dà qui una descrizione dettagliata, richiamando i sinonimi e ricordando le forme affini.

L. M.

SCHMIDT E. W. — **Die fungizide Wirkung von Seifenlösungen.** (L'azione fungicida delle soluzioni saponose). (*Ber. d.*

deuts. bot. Ges., Berlin, 1924, Bd. XLII, pg. 131-135, con una figura).

Dopo che si è cominciato a combattere con soluzioni di saponi grassi il marciume grigio dell' uva dovuto alla *Botrytis cinerea*, e dopo che Muth ha affermato che col sapone si può combattere anche l' oidio, venne l' idea di considerare questo prodotto non solo come mezzo di adesione delle poltiglie alle foglie e come insetticida, ma anche come vero e proprio fungicida.

L'Autore descrive le alterazioni da esso prodotte nelle ife delle *Botrytis*.

L. M.

KOTTE W. — **Laboratoriumsversuche zur Chemotherapie der Peronosporakrankheit.** I, **Die Wirkung von Metallen und Salzen.** (Esperienze di laboratorio sulla terapia chimica delle malattie dovute a *Peronospora*. I, L'azione dei metalli e dei sali). *(Centralbl. f. Bakteriol.,* II Abth., Bd. 61, 1924, p. 367-378).

La possibilità di perfezionare la lotta contro la peronospora della vite fu in questi ultimi anni studiata dal punto di vista della biologia del parassita, per precisare i tempi dei trattamenti, e da quello della sostituzione di altri composti a quelli di rame.

L' Autore ha fatto esperienze di Laboratorio in questo secondo senso, tentando l'applicazione di una serie di metalli e di loro sali, ma non ha trovato un metallo che valga quanto il rame. Dopo il rame potrebbero essere applicati il cadmio e l'alluminio. Gli altri prodotti provati (composti di potassio, di sodio, di zinco, d' argento, di ferro, di cobalto, di nickel, di torio, ecc.) sono di nessuna efficacia.

L. M.

LEHMANN S. G. — **Pod and stem blight of soybean.** (Seccume del guscio e del fusto nella soja). *(Ann. of. the Missouri Bot. Gard.,* 1923, Vol. X, p. 111-173, con 13 tavole e 11 figure).

È malattia che l'Autore ha osservato per la prima volta nel 1920 alla Stazione Sperimentale di Agricoltura della Carolina del Nord: la riscontrò poi in due altre località del medesimo Stato.

Si manifesta sul fusto, sulle foglie e sui frutti e ne provoca l'essiccamento e la cadùta.

È dovuta ad un fungo nuovo del quale l'Autore presenta e figura le diverse forme di coltura e che descrive col nome di *Diaporthe Sojae.* Con esso riprodusse artificialmente la malattia.

Si consiglia la distruzione delle piante infette, la selezione di sementi immuni e una buona rotazione di colture.

L. M.

OCFEMIA G. O. — **The Helminthosporium disease of rice occurring in the Southern United States and in the Philippines.** (La malattia del riso dovuta ad *Helminthosporium* negli Stati Uniti del Sud e nelle Fillippine). *(Amer. Journ. of Bot.,* 1924, Vol. XI, pg. 385-408, con sei tavole).

È malattia che attacca specialmente le piantine che sorgono da semi infetti, ma si presenta con macchie nere e talora pure con seccume e brusone anche nelle piante adulte.

Ormai fu osservata dapertutto: a Giava, Sumatra, Giappone, China, India, Italia, Luisiana, Isole Filippine, ecc. È dovuta all' *Helminthosporium Oryzae* Breda de Haan, che il Farneti (veggasi alla pagina 17 del secondo volume di questa *Rivista)* ha sostenuto una forma della, secondo lui più comune, *Piricularia Oryzae* Br. et Cavr.

Questo fungo, che in coltura cresce e sporifica sopra i substrati più diversi, si sviluppa bene alla temperatura di 28° C.; la temperatura massima che sopporta è di circa a 40° C, la minima circa a 16°. Sverna in forma di micelio in riposo nelle glume o sulle pareti dell' ovario, donde infetta facilmente, in primavera, le giovani piantine. Non se ne conosce la forma perfetta.

Attacca, oltre il riso, anche altre graminacee, ed è probabile che certe varietà di riso sieno ad esso più resistenti di altre.

Poichè il fungo sverna anche nel terreno sui residui della pianta ospite, potrebbe essere utile la sommersione del terreno in uno strato di almeno 10 centimetri se la temperatura è a 24°-28° C.: a questa temperatura se il riso emerge dall' acqua 10 a 20 centimetri, non viene infettato.

Giova anche agevolare, con temperatura a 36° C., la germinazione del riso nei semenzai.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Nuove osservazioni sulla biologia e sul parassitismo della *Blepharospora cambivora*.** (*Ann. d. R. Ist. Sup. Forestale*, Firenze, 1924, Vol. IX, 8 pagine e una figura).

Son tre brevi note.

Nella prima si insiste sul fatto che la *Bl. cambivora* non dà gli organi di riproduzione sessuale che nei tessuti corticali delle piantine di castagno: si comporta proprio come un parassita obbligato. Se i tessuti nei quali essa vive sono invasi anche da altro fungo saprofita o parassita, la presenza di questo impedisce la formazione delle oospore di quella. Gli anteridii si formano sempre *amfigini*, come nella *Phytophthora cactorum*.

Nella seconda nota sono studiate le eondizioni di sviluppo dei zoosporagi, i quali, come è noto, si formano facilmente nell' acqua che ristagna sul terriccio del castagneto, oppure in diversi substrati nutritizii. Si dimostra che l'ione rame impedisce tale formazione anche in diluizione di uno per 200 mila, ondè l'utilità dei trattamenti coi sali di questo metallo.

Nella terza si dimostra che l' infezione può avere luogo anche dalle radici a struttura primaria delle piantine; il micelio però, dotato di geotropismo negativo, tende a risalire verso il colletto e non si dirige mai verso l' apice dell' apparato assorbente. La malattia finisce col localizzarsi nel cambio del fusto a pochi centimetri da terra, e la morte delle radici è conseguenza della morte del rispettivo settore del fusto: di qui la varietà dei processi di marciume che esse ci presentano.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Esperienze sul grado di resistenza del Castagno giapponese alla *Blepharospora cambivora*** (col precedente, 7 pagine, con 7 figure).

L' Autore, dopo avere esposto i caratteri morfologici per cui la *Castanea crenata* si distingue dalla *C. vesca* e da altre specie extraeuropee, dà notizia di infezioni tentate in Laboratorio su piantine di essa con *Blepharospora cambivora*.

Il meccanismo della resistenza del castagno giapponese consiste in una particolare reattività del citoplasma del tessuto embrionale e nell' elaborazione abbondante di una sostanza tannica che si accumula nei tessuti iperplastici derivati dal cambio e dal parenchima corticale.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Osservazioni ed esperienze sull' oidio delle quercie** (col precedente, 24 pagine, con 7 figure).

In una prima nota l'Autore spiega le sue osservazioni di cui alla nota riassunta alla precedente pagina 117 di questa *Rivista:* figura le formazioni da lui ritenute come clamidospore e dice che però non ha mai potuto vederne la germinazione, mentre è riuscito a infettare giovani foglie di quercia ponendo su di esse la raschiatura di vecchie macchie contenenti tali supposte clamidospore.

Nella seconda parte comunica i risultati di esperienze di laboratorio per vedere l'azione dei raggi ultravioletti sopra i conidii di questo fungo. Vide che ai raggi di lunghezza d'onda fra 2300 e 2500 A^0 essi resistono meno delle spore vegetative incolore di altri funghi; resistono invece ai raggi di lunghezza d'onda 3000 A^0.

Apposite esperienze hanno dimostrato la debole secrezione di acidi organici o di sali acidi che normalmente avviene per esosmosi attraverso la cuticola delle foglie giovani non recettive. Questo fatto può costituire una condizione favorevole all'azione abiotica delle radiazioni ultraviolette contenute nella luce solare. Secrezioni leggermente alcaline sono state constatate invece nelle foglie recettive.

L. MONTEMARTINI.

RIVES L. — **Les greffons tares.** (Gli innesti guasti). *(Rev. d. Viticulture,* Paris, 1924, T. LXI, pg. 1-9, con due figure).

Spesso gli innestatori al momento dell'esecuzione dell'innesto sono obbligati a scartare il legno perchè internamente annerito e guasto.

L'Autore ha studiato tale alterazione in tralci di Seibel 6468, 5408, 5455, 5912, 4986, 4995 e sui portainnesti 3309 e

161-49. Ha visto nelle porzioni di legno annerito un micelio irregolare, intercellulare, ramificato, che si diffonde specialmente nei raggi midollari e che in camera umida e a 20° C. dà luogo presto ad abbondanti fruttificazioni di *Fusarium*. I caratteri della specie si avvicinano a quelli del *F. viticolum* Thüm. trovato da Passerini sopra sarmenti vecchi di vite e da lui considerato (opinione non accettata da Berkeley) come forma conidica della *Nectria viticola*. Si distingue nettamente dal *Fusarium Zavianum* segnalato come parassita della vite.

Secondo l' Autore trattasi di un parassita occasionale, che attacca prima le parti morte dei tralci e si diffonde probabilmente a mezzo dei frammenti di legno che rimangono nella sabbia nella quale si usa conservare i tralci. Qualora non si potesse cambiare tutti gli anni tale sabbia, sarebbe bene almeno toglierne con cura tutti i pezzi di legno rimastivi dall'anno precedente.

L. MONTEMARTINI.

ROBERTS J. W. — **Morphological characters of *Alternaria Mali* Roberts.** (Caratteri morfologici dell' *Alternaria Mali* Roberts). *(Journal of Agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXVII, pg. 699-708, con due tavole e una figura).

L' Autore aveva già segnalato sulle foglie dei meli un' *Alternaria* che portandosi sulle macchie prodotte dalla *Sphaeropsis malorum* o da altri agenti, contribuisce ad allargarle.

Di quel fungo, da lui descritto col nome *A. Mali*, dà ora, in dettaglio, i caratteri morfologici.

L. M.

SUEMATU N. — **Ueber eine Botrytiskranheit der Erdnuss, *Arachis hypogaea* L.** (Su una malattia dell'arachide, *Arachis hypogaea* L., dovuta a una *Botrytis*). *(Japanese Journal of Bot.*, Tokyo, 1924, Vol. II, pg. 35-38, con una tavola).

Già nell' autunno molto umido del 1914 si era sviluppata su arachide coltivata alla Stazione di Komaba, ed era stata descritta da Hanzawa, una *Botrytis* che provocava marcescenza delle foglie ed era seguita dalla formazione di piccoli sclerozii sui frutti acerbi.

Trattasi di *Botrytis cinerea* e l' Autore dimostra qui che è realmente parassita.

L. M.

De Stefani T. — **Il *Piezodorus incarnatus* Germ. nei frutteti.** (*Ann. d. R. St. Sper. di Agrum. e Frutticoltura in Acireale,* 1923, Vol. VII, pg. 37-42).

Questa cimice non è conosciuta dagli agricoltori ed è poco considerata anche dagli entomologi agrarii, benchè sia capace qualche volta di arrecare danni non indifferenti ai frutteti. I frutti più fortemente danneggiati sono le varietà invernali di pere e mele.

L' Autore dà una sommaria descrizione dell' insetto e consiglia contro di esso irrorazioni con insetticidi a base di sapone ed estratto di tabacco.

L. M.

Vitale F. — **L'*Anthonomus ornatus* Reich. dèl mandorlo** (col precedente, pg. 43-48).

È un coleottero la cui larva si sviluppa nelle gemme fiorali del mandorlo dolce (rarissimamente in quelle del mandorlo amaro), nelle quali è deposto l' ovo: ne corrode i tessuti d' inserzione sul ramo e le fa cadere in terra, dove continua la sua vita fino alla trasformazione in ninfa.

L'Autore ha osservato che quasi appena sviluppatosi, a fine maggio, l'insetto adulto va a nascondersi sotto le corteccie screpolate dei mandorli adulti e vi rimane in una specie di letargo tutto l'estate, fino al ritorno della temperatura mite invernale dopo di che avviene l' accoppiamento.

È consigliabile la raccolta e distruzione delle gemme invase. La lotta è molto aiutata anche dagli uccelli insettivori.

L. M.

MALENOTTI E. — **Infestioni entomatiche a Lonigo**. (*Agricoltura Vigentina,* Vicenza, giugno 1924, 15 pagine, con 3 figure)

È un opuscoletto di propaganda col quale si richiama l'attenzione degli agricoltori sopra i seguenti insetti che si presentano numerosi nella plaga di Lonigo:

Bostrico tipografo (*Ips typographus* L.) che, favorito dalla siccità del 1921 e 1922, si è diffuso nei parchi e nelle ville private: si è cercato di attirarlo su appositi tronchi abbattuti (*tronchi-esca)* e lasciati sul terreno;

Bostrico calcografo (*Pityogenes chalcographus* L.);

Zabro gobbo (*Zabrus tenebrioides* Goez), che ha distrutto alcuni campi di frumento;

Agrotidi (*Euxoa segetum* L.), le cui larve hanno distrutto campi di barbabietola: le leguminose possono funzionare quasi da piante esca. Si consiglia la raccolta delle larve di notte, e lo scavo, intorno ai campi da difendersi, di trincee profonde 25 cm, e scavate ad angolo di 45 gradi;

Mosca delle barbabietole (*Pegomyia hyoscyami* Panz.), le cui larve vivono nelle foglie di questa pianta: conviene seminare alcune bietole in anticipo onde raccogliere su di esse e potere facilmente distruggere, il maggior numero di larve.

Fillossera del grano (*Pentaphis trivialis* Pass.), un afide

radicicolo che è diffuso dalle formiche (utile dunque la distruzione dei formicai) e che oltre che sul grano, vive pure sulle radici di altre graminacee.

L. M.

Topi M. — **Dalla scoperta della fillossera agli ibridi produttori.** (*Giornale Vinicolo,* Casalmonferrato, 1924, pg. 369-377, con 12 figure).

È la storia della fillossera in Italia, pubblicata nel numero commemorativo del primo cinquantenario del *Giornale Vinicolo Italiano.*

L' Autore ricorda i primi deperimenti osservati in Italia, poi la segnalazione ufficiale della fillossera nel 1879 a Valmadrera, il suo diffondersi nelle diverse ragioni viticole d' Italia.

Riferisce poi sopra la introduzione dei primi portainnesti americani e sulla successiva costituzione dei consorzii antifillosserici, fino alla introduzione degli ibridi produttori.

L. M.

Ciferri R. **Esperienze sulla propagazione della batteriosi fogliare del trifoglio e sulla lotta mediante la sterilizzazione parziale del suolo.** (*Le Staz. Sperim. Agr. Italiane,* Modena, 1924, Vol. LVII, pg. 165-177).

È la malattia descritta nella nota di Jones ed altri riassunta alla precedente pagina 29 di questa *Rivista.* L'Autore la va osservando da parecchi anni nelle campagne di Macerata e di Alba e dice che ora diventa sempre più diffusa.

Dalle sue osservazioni deduce che le pioggie, specie se violenti, e le rugiade favoriscono la diffusione del morbo. Le spore

del batterio patogeno *(Bacterium trifoliorum)* resistono anche nel tubo digerente dei bovini, i quali perciò possono diffonderle col loro sterco. La sterilizzazione parziale del suolo, con arseniato sodico alla dose di 50 kg. per ettaro, sembra efficace a contrastare il male, mentre nello stesso tempo ha azione fertilizzante.

L. M.

CULLOCH (Mc) L. — **A bacterial blight of Gladioli.** (Nebbia dei gladioli dovuta a bacterii). *(Journal of agric. research*, Washington, 1924, Vol. XXVII, pg. 225-229, con 2 tavole).

È una malattia caratterizzata dalla formazione sulle foglie di macchie più o meno angolari e traslucide, dalle quali trasuda un liquido vischioso che può allargarsi a costituire un sottile strato che secca a guisa di vernice.

Dai tessuti ammalati l' Autrice ha isolato un bacterio col quale ha potuto riprodurre artificialmente la malattia.

Ne dà qui i caratteri culturali e lo descrive col nome di *Bacterium gummisudans*.

L' infezione ha luogo attraverso gli stomi e può danneggiare molto la fioritura.

L. MONTEMARTINI.

JENNISON H. M. — **Potato blackleg, with special reference to the etiological agent.** (Annerimento del piede delle patate, con riguardo speciale all' agente etiologico). *(Ann. of the Missouri Bot. Gard.*, 1923, Vol. X, pg. 1-72, con due tavole).

Questa malattia della patata irlandese, comune in Europa e nell' America del Nord, è dovuta al *Bacillus atrosepticus* V. Hall., di cui sono sinonimi il *B. phytophthorus* Appel, il *B. solanisaprus* Harrison, il *B. melanogenes* P. et M.

L'optimum di temperatura per questo parassita è a 26° C. Non è capace di idrolizzare l'amido di patata e la destrina, utilizza invece i saccaridi, glucosio, fruttosio, galattinosio, sucrosio, lattosio e maltosio.

L, M.

SAVASTANO L. — **Delle epidemie italiane del mal secco negli agrumeti, albicoccheti, ficheti, noceti e gelseti.** *(Ann. R. St. Sper. di Agrumicoltura e Frutticoltura*, Acireale, 1924, Vol. VII, pg. 89-176, con sei tavole e 3 figure).

L'Autore distingue 4 malattie bacteriche negli alberi:

il *mal di gomma* (preferisce questo nome a quello più comune ma meno preciso di *gommosi)* di natura infettiva e bacterica, da non confondersi colla *gommificazione* o degenerazione della linfa, provocata da eccessi colturali e fatti traumatici, nè colla *grumificazione*, processo di difesa delle superfici messe a nudo;

il vero *mal secco*, caratterizzato da essiccamento dei tessuti che procede dall'estremità dei rami più piccoli verso quelli più grossi e il tronco: è il più grave ed il meno noto;

il *cancro del pedale* (denominazione preferibile a quella di *marciume del tronco* già adottata anche dall'Autore), caratterizzato da fessurazione della corteccia alla base del tronco, con secrezione di liquido nerastro, talvolta gommoso;

il *marciume radicale,* che comincia alla estremità delle radici.

Queste forme di morbo se si presentano blande, possono anche coesistere su un medesimo albero: se invece l'attacco è violento, di solito l'una esclude l'altra.

L'Autore studia in modo speciale il *mal secco.* Lo distingue dal seccume biologico normale della estremità dei rami degli alberi vecchi e in decadenza, dal seccume per gelo, da quello per insolazione, o per apoplessia, o provocato dal vento, o do-

vuto a parassiti animali o a crittogame, o alla polvere delle strade, o ad aduggiamento. Nel vero *mal secco*, in mezzo ad una chioma bene conservata, si veggono improvvisamente, in primavera ed in estate, qua e là seccare dei ramoscelli teneri che spiccano chiaramente in mezzo al verde del fogliame.

Negli agrumi il male è dovuto ad un bacterio che C. O. Smith ha chiamato *Pseudomonas citriputeale* e L. Atherton *Bacterium citrarefaciens:* è malattia antica, confusa spesso con altre. Conviene combatterla con potature razionali. Poichè l' arancio amaro è più resistente, conviene anche lasciar crescere alla base del tronco (sul porta-innesto di arancio amaro) un pollone che servirà a dare maggiore resistenza anche alla chioma.

Negli albicocchi la malattia si è presentata con carattere veramente epidemico in provincia di Napoli. È dovuta al *Bacterium amylovorus* Burril, il quale, data la poca resistenza dei tessuti della pianta ospite, passa rapidamente anche ai rami inferiori provocandone un cambiamento di tinta, dal bianchiccio al rossastro e poi al nerastro. Bisogna intervenire colla potatura appena la malattia si presenta, perchè il taglio dei rami più grossi provocherebbe la formazione di troppa gomma. Nella regione Vesuviana si selezionarono varietà resistenti ottenute da semi.

Anche nei fichi il *mal secco* è malattia antica. L'Autore ne ha già parlato nella nota riassunta alla pagina 62 del precedente volume VIII di questa *Rivista*. Il bacterio patogeno (non ancora bene indentificato) è forse inoculato da insetti.

Nel noce il *mal secco* fu studiato per la prima volta dall' Autore, nel 1884, nella Penisola Sorrentina. Il bacterio patogeno è stato descritto dal Pierce col nome di *B. Juglandis*.

Pel gelso l' Autore distingue il *mal secco* di natura bacterica da altri secumi: l'agente patogeno del primo, secondo Peglion, è il *Bacterium Cubonianus*, secondo Smith, il *Bacterium Mori* Boyer.

Come conclusione generale del lavoro, l'Autore raccomanda e ritiene necessario uno sfruttamento meno irrazionale ed ingordo dei frutteti, tale da non esaurire le piante che diventano poi facilmente attaccabili da tutti i parassiti.

L. MONTEMARTINI.

ONODERA I. — **Untersuchungen über die Wirkung der gase, welche im Reisfelde bei der Zersetzung von Genge — *Astragalus sinicus* — entstehen, auf das Wachstum der Reispflanzen.** (Ricerche sopra l' azione dei gas che si sviluppano dalla decomposizione dell' *Astragalus sinicus*, sopra l'accrescimenio del riso). *(Ber. d. Ohara Inst. f. landw. Forsch. in Kuraschiki*, 1923, Bd. II, pg. 361-381, con 9 tavole).

— — **Wie kann man die schädigende Wirkung der bei der Zersetzung von Genge — *Astragalus sinicus* — entstehenden Gase auf das Wachstum der Reispflanze verhindern?** (Come può essere ridotta l' azione dannosa dei gas che si sviluppano dalla decompasizione dell' *Astragalus sinicus* sopra il riso?) (col precedente, pg. 383-396).

Le concimazioni verdi con *Astragalus* sviluppano dei gas che sono dannosi alle piante di riso. Trattasi specialmente di metano e di biossido di carbonio i quali, oltre che direttamente, riescono di danno anche indiretto perchè sono accompagnati da mancanza di ossigeno.

Se ne può eliminare l' azione coll' aggiunta al terreno di sali di calcio, specialmente di $C_a O$.

L. M.

BROWN N. A. — **An apple stem tumor not crown-gall.** (Un tumore di fusto di melo che non è *crown-gall*). (*Journ. of. agric. research*, Waschington, 1924, vol. XXVII, pg. 695-699, con due tavole).

L'Autore descrive dei tumori di melo dai quali non potè isolare *Bacterium tumefaciens*, e che quindi non sono *crown-gall.*

L. M.

CAPPELLETTI C. — **Reazioni immunitarie nei tubercoli radicali di Leguminose.** (*Annali di Botaniea*, Roma, 1924, vol. XVI, pg. 171-183).

È noto che nelle radici delle Leguminose, dopo avvenuta l'infezione da parte del *Bacillus radicicola* Beij., si origina nel punto invaso un tubercolo: durante la formazione di questo, il fenomeno deve essere considerato ccme fenomeno di vero parassitismo e non di simbiosi, e coincide con un rallentamento nella vita vegetativa della pianta ospite. Soltanto più tardi, nel tempo in cui la pianta va in fiore. si osserva una rapida involuzione del tubercolo che finirà colla sua parziale distruzione: in questa fase si può dire che la pianta reagisce all'infezione bacterica, ed è in questa fase che l'Autore, tenendo presenti le moderne vedute sulle reazioni umorali, cercò se si ha una reazione immunitaria.

Le sue ricerche, fatte sul succo spremuto dai tubercoli, furono dirette a mettere in evidenza anticorpi del tipo delle agglutinine, ed hanno dato risultati positivi.

Il processo di bacteriolisi, da lungo tempo segnalato nei tubercoli di che trattasi e considerato quasi come un fenomeno di fagocitosi, è sempre preceduto dalla comparsa di tali agglutinine.

Nelle condizioni normali la comparsa delle agglutinine coincide col periodo nel quale si formano i boccioli fiorali, e rag-

giunge il massimo al momento dell' apertura dei fiori, diminuendo poi rapidamente durante l' evoluzione post-fiorale degli ovarii: se colla disantolizzazione si sospende la formazione dei fiori, si ritarda la comparsa delle agglutinine e, dopo un breve periodo di stasi, si ha un nuovo sviluppo di tubercoli.

Le agglutinine però non si diffondono fuori dai tessuti invasi e la loro comparsa nei tubercoli delle radici vecchie non esclude la capacità di infettarsi di altre radici nuove, ciò che è in profondo contrasto con quanto si verifica nel mondo animale nel quale tutto l' individuo è interessato e dell' atto infettivo e di quello reattivo.

L. MONTEMARTINI,

Studiando questo problema, la S.na D.ssa A. Zoia è riuscita ad immunizzare tutta la pianta di grano contro gli attacchi di *Helminthosporium sativum*. Il lavoro sarà pubblicato quanto prima negli *Atti dell' Istituto Botanico di Pavia*.

l. m.

COSTANTIN J. — **La dégénerescence des plantes cultivées et et l'hérédité des caractéres acquis.** (La degenerazione delle piante coltivate e l' ereditarietà dei caratteri acquisiti). (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Paris, 1922, Ser. X, T. IV, pg. 267-297).

Per la *degenerazione* delle patate, l' Autore dice che essa è nettamente caratterizzata da mancanza di formazione dei tuberi. Il fatto fu osservato fino dall' introduzione in Europa del *Solanum tuberosum*.

L' Autore ricorda l' azione delle micorize sulla formazione dei tuberi e insiste pure sopra l'azione del freddo, dimostrando (e parla delle esperienze di coltura di questa pianta in Algeria) che il caldo provoca la degenerazione.

Studia in modo più generale l' azione del freddo sopra le piante in generale e quelle alpine in particolare, rilevando che

per tale azione le piante annuali possono diventare perenni per sviluppo di parti sotterranee.

Posto in chiaro che la vegetazione sulle Alpi, a certa altezza, può, nel provocare la formazione dei tuberi, sostituirsi all' azione delle micorize, sostiene che è il fattore clima che conserva in montagna la patata, impedendole di degenerare.

Estende poi l' azione del clima alpino ad altre malattie di degenerazione di piante coltivate, anche al *sereh* della canna da zucchero che scompare colla coltura in montagna.

Riassume la sua teoria così: la soppressione delle micorize ha portato un grande disturbo nella vita della pianta coltivata. Abituata a formare, allo stato spontaneo e nella sua patria d'origine, un' associazione stabile col fungo, essa può rimettersi in equilibrio solo con frequenti trasporti in alta montagna, perchè l' azione del freddo è parallela a quella degli ospiti fungini radicali normalmente necessarii.

L. MONTEMARTINI.

COSTANTIN J. — **Nouvelle remarque sur la dégénérescence et l' altitude**. (Nuova osservazione sopra la degenerazione e l' altezza sul mare) (col precedente, 1923, T. V, pg. 95-96).

A maggiore conferma di quanto ha esposto nel lavoro più sopra riassunto, l' Autore richiama l' attenzione dei fitopatologi sopra una recente relazione di Easterby alla Stazione Sper. di zuccherificio di Queesland.

In tale relazione è detto che essendosi nel 1913 manifestati nell' Innisfail evidenti fenomeni di degenerazione in parecchie varietà di canna di zucchero, un certo numero di individui ammalati fu portato a vegetare in montagna, ove si ebbe a constatare in essi un vero miglioramento. Dopo sei anni di vegetazione in montagna, quelle piante furono riportate a Innisfail e conti-

nuarono a prosperarvi bene, molto meglio degli individui che erano rimasti nella loro stazione primitiva.

Talvolta però può avvenire il fenomeno inverso. Per esem. per le canne da zucchero infette da *Helminthosporium Sacchari*, si è visto che all' altezza di 1200 metri s. m. l' umidità ed il freddo arrestano lo sviluppo della pianta e favoriscono invece quello del fungo.

L. MONTEMARTINI.

FARIS J. A. — **Factors influencing infection of *Hordeum* by *Ustilago Hordei*.** (Fattori che hanno un' azione sull' infezione dell' *Hordeum sativum* da parte dell' *Ustilago Hordei*). (*Amer. Journ. of. Bot.*, 1924, Vol. XI, pg. 189-213, con 7 figure).

Viene data una estesa bibliografia sull' argomento e si comunicano alcuni risultati di osservazioni fatte dall' Autore sopra l' azione che hanno diverse temperature costanti, temperature variabili, terreno, umidità, ecc. sopra gli attachi di questo parassita all' orzo.

Si parla anche della sua specializzazione alle singole varietà coltivate della specie ospite.

L. M.

HURD A. M. — **The course of acidity changes during the growth period of wheat with special reference to stem-rust resistance.** (I cambiamenti di acidità durante il periodo di accrescimento del frumento, con speciale riguardo alla resistenza alla ruggine). (*Journ. of agric. research*, Washington, 1924, Vol. XXVII, pg. 725-735).

È stata determinata l' acidità del succo spremuto da piante di frumento in stadii successivi di sviluppo, dalla germinazione

fino alla fine della fioritura: e si è visto che vi è una diminuzione progressiva fino, qualche volta, a metà della concentrazione iniziale, dall' età di due a sei settimane. Segue un periodo di acidità relativamente bassa e quasi costante, fin che all' avvicinarsi della maturità, l' acidità torna ad aumentare fin che la pianta secca.

L' alta acidità del succo non impedisce l' attacco della ruggine del fusto (*Puccinia graminis Tritici* Erikss. et Henn.): la pianta è infatti attaccata tanto mentre forma la spiga, quanto durante il precedente periodo di acidità minima. Le varietà resistenti mostrano le medesime variazioni di acidità che quelle attaccabili.

L. MONTEMARTINI.

WESTON W. H. J. — **Nocturnal production of conidia by Sclerospora graminicola.** (Produzione notturna dei conidii nella *Sclerospora graminicola)* (col precedeute, pg. 771-785, con due tavole e due figure).

L' Autore afferma che nella *Sclerospora graminicola* la produzione dei conidii avviene solo di notte e quando la foglia è coperta di umidità, e descrive il modo di loro formazione.

L. MONTEMARTINI.

PAOLI G. — **Storia di una galla del leccio.** (*Natura*, Milano, 1924, Vol. XV, pg. 12-21, con 5 figure).

L' Autore ha studiato a Cagliari la formazione delle galle di *Dryomyia Lichtensteini* Loew sopra le foglie di leccio.

L' insetto depone le uova sulla pagina superiore delle foglie, senza ferire l' epidermide. Le ova rimangono aderenti alla foglia per una mucilaggine dalla quale sono rivestite, e si schiudono presto: le larve provocano la formazione delle galle solo quando

si trovano sulle tenere foglioline appena uscite dalla gemma ed ancora in pieno accrescimento, perchè su di esse l' accrescimento si arresta dove c' è la larva e il lembo cresce tutto intorno, in modo da formare la galla sporgente sulla pagina inferiore e aperta con una fessura nella superiore.

A Cagliari, su certe piante di leccio, il 74, 58 p. 100 delle larve di *Dryomyia* erano parassitate da un Calcidide.

I lecci della varietà *conocarpa* Tenore o *latifolia* Bertoloni, come in parte quelli della *oleaefolia* Tenore, non sono attaccati perchè il tempo della germogliazione delle loro gemme non corrisponde a quello di volo delle *Dryomyia* adulte.

L. M.

PETRI L. — **La reazione del terreno ed alcune malattie di piante agrarie.** (*Nuovi Annali dell' Agricol.*, Roma, 1924, Anno IV, pg. 248-251).

Riferendosi ad una relazione di Hudig alla ultima Conferenza Internazionale di Fitopatologia in Olanda, l'Autore ricorda che nei terreni sabbiosi e torbosi di quel paese si hanno le così dette *malattie del terreno,* tra cui la *malattia olandese dell'avena,* caratterizzata dall' ingiallimento delle foglie con formazione di macchie irregolari lungo gli orli, e propria dei terreni a reazione alcalina : va curata con concimi minerali acidi, mentre la somministrazione di sostanze basiche (p. e. calce) riesce dannosissima. Ne vengono colpite anche la segale, la patata, la bietola, il ravizzone, che nei terreni in parola presentano clorosi : i piselli ed il trifoglio sono resistenti.

L' aggiunta di solfato di manganese nella proporzione di 50 kg. per ettaro, aumenta la resistenza delle piante all' alcalinità.

Nei terreni acidi si ha una malattia opposta.

Il terreno però non agisce in sè, ma in quanto contiene microorganismi che esercitano un' azione sulla pianta.

Circa l' azione del terreno sui miceti parassiti, è a tenere presente che le patate sono danneggiate dalla *scabbia* nei terreni a reazione alcalina e non in quelli a reazione acida ; il platano è più fortemente attaccato dal *Gloeosporium nervisequum* quando la reazione del terreno diventa acida ; i pini e gli abeti rossi, nelle foreste della Svezia, formano abbondanti micorize nei terreni acidi, mentre in quelli neutri o alcalini raramente hanno le radici in simbiosi con micelii.

L. M.

STAKMAN E. C. e AAMODT O. S. — **The effect of fertilizers on the development of stem rust of wheat.** (L'azione dei concimi sullo sviluppo della *ruggine* del frumento). (*Journ. of agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXVII, p. 341-379, con quattro figure e tre tavole).

Dalle loro osservazioni durate oltre otto anni, gli Autori concludono che più che sulla recettività del frumento rispetto alla ruggine, le concimazioni influiscono sul decorso della vegetazione della pianta e quindi solo indirettamente sulla possibilità che essa venga attaccata : le concimazioni azotate abbondanti prolungano lo stato erbaceo durante il quale il parassita può penetrare nella pianta.

Sono dunque a raccomandarsi, pei terreni che ne hanno bisogno, le concimazioni a base di fosfati e di potassio.

L. M.

HURSH C. R. - **Morphological and physiological studies on the resistance of wheat to *Puccinia graminis Tritici* Erikss. and Henn.** (Studii morfologici e fisiologici sopra la

resistenza del frumento alla *Puccinia graminis Tritici* Erikss. et Henn.) (col precedente, pg. 381-412, con due tavole).

Oltre alla resistenza fondamentale del protoplasma, le diverse varietà di frumento hanno altri differenti mezzi per difendersi dalla *Puccinia graminis*. Il numero dei peli sulle foglie, il numero degli stomi, il movimento delle cellule stomatiche che reagiscono in modo diverso agli stimoli esterni, la struttura del clorenchima (che è l' unico tessuto nel quale può crescere il micelio) e la sua maggiore o minore estensione nel fusto (che può variare colle concimazioni), sono fattori che possono ostacolare o favorire la penetrazione dei tubi germinativi del parassita.

La diversa reazione delle differenti varietà di frumento a questa o quella forma di *P. graminis Tritici* sembra però dovuta soltanto a cause fisiologiche.

L. M.

GRIFFITHS M. A. — **Experiments with flag smut of wheat and the causal fungus, *Urocystis Tritici* Kcke.** (Esperienze sulla *golpe nera* del frumento e sopra il fungo che ne è la causa: *Urocystis Tritici* Kcke) (col precedente, pagina 425-450, con tre tavole).

Negli Stati Uniti questo fungo provoca, nelle aree infette, il 2 p. 100 di perdita nel raccolto.

Le spore del parassita possono rimanere vive almeno quattro anni. Germinano e provocano infezione alla temperatura minima di 6° a 12° C, con un optimum tra 21° e 23° C: sopra i 25° C non dànno infezione.

Alcune varietà di frumento non poterono essere infettate.

L. M.

NOBLE R. J. — **Studies on the parasitism of *Urocystis Tritici* Koern., the organism causing flag smut of wheat.** (Studi sul parassitismo dell'*Urocystis Tritici* Koern., l'organismo che è causa della *golpe nera* del frumento) (col precedente, pg. 451-490, con una figura e tre tavole).

Questo parassita fu trovato per la prima volta nel 1888 in Australia e vi è ancora assai diffuso, tanto che vi fa perdere il 3 p. 100 del raccolto.

La malattia compare prima sulle foglie giovani (sulla quarta o quinta foglia), quando la pianta è ancora giovane. Ne segue poi una deformazione della pianta stessa.

Il micelio è tipicamente intercellulare, con austorii. Esso in laboratorio può attaccare anche piantine di secale, ma questo cereale non si presenta mai ammalato.

L. M.

NOTE PRATICHE

Da *Curiamo le piante!* Alba, 1924.

N. 2. — T. Ferraris richiama l'attenzione degli arboricultori sopra le abbondanti micosi corticali, dovute a *Schizophyllum alneum*, che si provocano sugli ippocastani sottoponendoli al barbaro trattamento delle capitozzature cui si sottopongono altri alberi ornamentali. Raccomanda lasciar crescere liberamente l'ippocastano e, quando occorra far potature, disinfettare le superfici dei tagli.

C. Streri segnala il progressivo diffondersi del *mal bianco* dell'uva spina *(Sphaerotheca mors-uvae)* anche in Italia. Raccomanda i trattamenti invernali delle piante infette con poltiglia bordolese molto densa, al 4-5 p. 100 di solfato di rame. Sono poi utili anche i trattamenti estivi con soluzioni di solfato di potassio al 0,3 p. 100, o di solfuro potassico al 2-3 p. 1000.

T. Ferraris segnala danni recati a piante di insalata dal *Geotrupes mutator*, coleottero comunemente ritenuto come stercorario. Raccomanda unire alle concimazioni degli ortaggi qualche sostanza insettifuga, come fuliggine, carbolineum, ed anche un po' di calciocianamide.

N. 5. — Contro il *cancro* del melo dovuto alla *Sphaeropsis malorum* Peck., T. Ferraris consiglia fare sulla fine dell'inverno una buona potatura delle parti ammalate e irrorare poi i rami rimasti con poltiglia bordolese al 3-4 p. 100 di solfato di rame: utili poi i trattamenti estivo primaverili con poltiglia al 0.75 p. 100 di solfato di rame e calce.

Lo stesso segnala una straordinaria invasione, nel territorio di Alba, di Cetonia pelosa *(Tropinota hirta)* che danneggiò molto anche i vigneti. Si può cercare di richiamarla su colza o ravizzone seminati negli interfilari: si può anche combatterla con insetticidi arsenicali.

Anche la defogliatrice del pioppo *(Stilpnotia Salicis* L.) fu abbondante: bisogna aver cura di pulire bene gli alberi durante l'inverno.

Abbondanti pure l'elateride dei cereali *(Agriotes lineatus* L.), tanto che C. Streri consiglia sospendere, nei campi più infetti, la semina di cereali, da sostituirsi con coltivazione di piselli, lupino, senape, ravizzone, ecc., che non sono danneggiati dalle larve dell'insetto in parola.

N. 6. — L. Gabotto segnala forti attacchi di *Dothichiza populea* a pioppi del Canadà in provincia di Vercelli e in altre località del Piemonte. Raccomanda la cura dei vivai con trattamenti invernali di poltiglia rameica al 2 p. 100, o con soluzioni di formolo al 2 p. 100. Raccomanda pure di disinfettare bene, con quest'ultima soluzione, le talee e non lasciarle mai ammucchiate sul terreno.

T. Ferraris segnala forte moria dei castagni nelle Alte Langhe, dove i rami degli alberi ammalati si coprono del *Coryneum perniciosum* cui Briosi e Farneti attribuiscono la *malattia dell'inchiostro*. Consiglia abbattere i castagni più infetti, potare radicalmente gli altri, fare i nuovi impianti con castagno giapponese.

C. Streri osservò a Verrua Savoia avvizzimento di frutti di fico in seguito ad attacco della *Alternaria Fici* già descritta da Farneti. Consiglia la raccolta e distruzione dei frutti ammalati e irrorazione con poltiglia bordolese al 0,5 p. 100, zuccherata al 0,1 p. 100 di melassa.

l. m.

Da *Profumi Italici*. Sanremo, 1924.

N. 6. — Per combattere la *ruggine* delle rose *(Phragmidium* sp.), L. Gabotto consiglia o polverizzazioni con una miscela di calce caustica e solfo, o, meglio, la raccolta e distruzione, durante la primavera, degli ecidii.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*. Milano, 1924.

N. 23. - Contro la *rogna*, o *tubercolosi* dell'olivo, dovuta al *Bacillus oleae*, si raccomanda coltivare le varietà riconosciute meno vulnerabili e abbandonare la barbara usanza di sbattere gli ulivi al tempo della raccolta producendo sui rami escoriazioni e lesioni che aprono la via all'in-

fezione. Dopo le grandinate converrà togliere i piccoli rami più battuti. e lavare abbondantemente gli altri e il tronco con una miscela preparata con 15 chili di solfato di ferro e 15 di calce spenta in 100 litri di acqua: contemporaneamente si dovrà irrorare la chioma con poltiglia bordolese al 0,8 p. 100 di solfato di rame e di calce.

N. 25. — Viene segnalata la diffusione che va prendendo nei pioppeti lungo il greto dei nostri fiumi la *Solidago serotina*, o canape selvatica, un' erba infestante di origine americana, che coi suoi stoloni copre fittamente il terreno e provoca, nei pioppeti giovani, il deperimento degli alberi. L. Gabotto consiglia praticare nei boschi infetti frequenti scerbature.

l. m.

Da *La difesa delle piante*. Torino, 1924.

N. 3-4. — P. Voglino parla della *flaccidezza* delle cipolle dovuta alla *Botrytis cinerea* Pers. (*B. cana* Kunze) e consiglia non inaffiare troppo il terreno, bruciare i bulbi infetti, solforare intorno ad essi il terreno con solfo ramato al 5 p. 100.

N. 5-6. — Contro la *Cercospora beticola* delle barbabietole, si consiglia un trattamento con poltiglia bordolese all' 1,5 p. 100, o con polvere Caffaro al 2 p. 100, con che sarà prevenuta anche la *Peronospora Schachtii*.

l. m.

Da *La vita rustica*, Milano, 1924.

N. 6. — La cimice del pero (*Tyngis Piri*, larga circa 3 mm.) attacca la pagina inferiore delle foglie dei peri, specialmente delle piante esposte al pieno mezzogiorno, o tenute a spalliera. Non sempre si riesce a vincerla colle irrorazioni di estratto di tabacco, onde L. Gabotto consiglia, quando si tratta di spalliere, ricoprire le piante con una tela e procedere a suffumigi versando l' estratto di tabacco sopra lastre metalliche arroventate. Consiglia anche irrorazioni con soluzioni saponose e polverizzazioni con polvere di piretro: raccomanda poi i trattamenti invernali con poltiglia solfocalcica ai rami e ai tronchi.

N. 7. — La cimice dei cavoli (*Eurydema oleracea*), grossa, lunga circa un centimetro, di colore azzurro con macchie rosse e bianche, vive

durante l'estate sulle foglie dei cavoli e ne provoca l'essiccamento: depone le uova a strati sulla pagina inferiore delle foglie stesse. Va combattuta distruggendo direttamente le uova e gli adulti: contro le larve si possono usare soluzioni di sapone nero (al 25 per 1000), o infuso di legno di quassio, o emulsioni saponose di petrolio.

l. m.

Da *Le Progrés Agric. et Viticole,* Montpellier, 1924.

N. 22. — Quando all'epoca della fioritura della vite si ha un abbassamento della temperatura generale, verificasi su larga scala la colatura: ciò perchè l'abbassamento di temperatura rallenta l'assimilazione proprio nel momento nel quale i grappoli hanno più bisogno di ricevere nutrimento. L. Ravaz consiglia in tali casi o di fare abbondanti cimature dei tralci per diminuire il consumo di materiale organico fatto dalle estremità in via di allungamento; o praticare alla base dei tralci stessi incisioni anulari che impediscano l'emigrazione di tale materiale verso le radici: in un modo o nell'altro si ottiene di mandare verso i grappoli una maggiore quantità dei prodotti dell'assimilazione.

N. 23. – L. Degrully rilevando la frequenza di casi di clorosi di viti normali che furono denunciati nella corrente primavera, ricorda che nel 1899 e prima, oltre che il solfato di ferro, si erano applicati con successo contro questa malattia trattamenti di calce grassa alle foglie.

N. 26. — L. Ravaz comunica che, giusta informazioni da lui assunte presso viticultori, l'ibrido 333 (Cabernet-Berlandieri) della Scuola di Montpellier è resistente al *court-noué*: in un caso solo ne ha presentato i sintomi. Si mostrarono resistenti alla stessa malattia anche certe varietà di *vinifera*, e tra esse la *Syrah*. È inoltre ad osservarsi che nel corrente anno la malattia pare vada attenuandosi anche dove negli anni scorsi era più grave: ciò forse per la grande siccità di queste ultime tre stagioni vegetative.

N. 27. — Viene segnalata una forte ripresa di pirale delle viti nella Loira inferiore e si raccomanda di non trascurare, durante l'inverno, la lavatura dei ceppi con soluzioni arsenicali.

Viene pure segnalata una invasione di cavallette nella Charente e se ne raccomanda la raccolta e distruzione colle tele.

l. m.

Anno XIV. 30 Ottobre 1924. Num. 9-10.







etale

INI

Pavia

i „ Lam.

, all' Isti-
i in mis-
ia, degli
vvertiva,

olto nelle
vicinanze di Bengasi e, precisamente nella località denominata Raaba poco oltre la borgata di Berca, in terreno a riposo, già rivestito di abbondante vegetazione spontanea. Le piantine di *Onobrychis* presentavano, nella parte superiore dei rami prostato-ascendenti, delle pustolette bianco-ceree che, a primo aspetto, si sarebbero riferite a cocciniglie, pure abbastanza frequenti in

altre piante; ma, la incostanza della loro forma che si presentava ora circolare, ora ovoidale, ora allungata ed anche irregolare, fece subito pensare che si trattasse di una crittogama. E difatti, come ne scriveva il Prof. Cavara, ad un esame microscopico, da lui fatto all'Ufficio Agrario, diretto dal valoroso Prof. Armando Maugini, risultò trattarsi di una Peronosporacea e, precisamente di un *Cystopus*.

La scoperta era, a *priori*, importante perchè, dalle ricerche bibliografiche, tosto da me eseguite, risultava non essere finora stato riscontrato questo genere di parassiti nè su questa matrice, nè in alcun genere di Papilionacee, essendo noto soltanto specie di *Cystopus* parassite di Crocifere, Capparidacee, Amarantacee, Portulacacee, Euforbiacee, Convolvulacee e Composite.

Il fungo, come si è detto, colpiva di preferenza la parte superiore degli steli di *Onobrychis Crista-galli* e, particolarmente le foglioline nella loro pagina inferiore, ove emergevano le pustolette, più spesso marginali ed allungate nel senso dell'asse maggiore. Esse sono a contorno netto, depresse, e misurano circa 0,5 mm. di larghezza, e, quando sono allungate, possono raggiungere anche 2 mm. in lunghezza; non mancavano sulla rachide principale, anzi vi erano spesso numerose (Fig. 1).



Fig. 1. - Rametto di *Onobrychis Crista-galli* con acervoli di *Cystopus*.

Gli organi attaccati non presentano, per solito, alterazione di forma, come avviene spesso per il *Cystopus candidus* delle Crocifere; al più le foglioline fini-

scono per accartocciarsi; soltanto il parassita induce una lieve decolorazione degli organi infetti.

Sezionando una fogliolina in senso trasversale le pustolette si presentano di forma, più o meno, lenticolare con sollevamento accompagnato da lacerazione dell'epidermide della pagina inferiore, e porzione anche dello strato di ipoderma, le cui cellule vengono dilacerate (Fig. 2).



Fig. 2. – Sezione trasversale di fogliolina di *Onobrychis* con acervolo. A destra: conidioforo con catenella di conidî e conidio isolato.

L'acervolo fruttifero, costituito da uno strato di conidiofori e da catenelle di spore viene a sostituirsi alle cellule dell'unico strato di un tessuto a palizzata che, nelle foglioline di *Onobrychis*, a disposizione più o meno verticale, si riscontra anche nella pagina inferiore per la struttura isofacciale del tessuto assimilatore in questa pianta.

Il contenuto delle cellule del tessuto lacunoso, sul quale s'impiantano i conidiofori, si presenta di molto alterato e di colore gialliccio; i cloroplasti sono completamente distrutti.

I conidiofori hanno forma clavata con membrana molto ispessita, l'ispessimento va gradatamente diminuendo dalla base all'estremità, cosicchè, il contenuto granulare protoplasmatico di esso va conseguentemente restringendosi dall'alto in basso; essi misurano da $21-27 \times 12-14\ \mu$.

Le catenelle dei conidî si succedono nel modo solito dei *Cystopus* cioè, i conidî in formazione sono fra loro riuniti da un istmo quasi puntiforme, corrispondente ad una callosità basale di ogni conidio. La forma di questi organi è sul principio cilindro-obconica, ma poi, distaccandosi, i conidî maturi, sono di forma perfettamente sferica, e misurano da 10 a 16 μ di diam.; per conseguenza è da ritenere che il nostro *Cystopus* non presenti reale eteromorfismo dei conidî, e, la forma sferica venga assunta solo da quelli che hanno raggiunta la completa maturità.

La membrana è liscia con episporio di particolare rifrangenza che lo fa apparire leggermente bruno-violaceo, mentre l'endosporio è perfettamente jalino. Il contenuto è finamente granulare ed incolore ed assorbe solo speciali sostanze coloranti, le stesse che servono a mettere in evidenza il micelio. Questo difatti, non si lascia scorgere di mezzo ai tessuti alterati o no della pianta ospite in una ordinaria sezione; se però, si assoggettino sezioni sottilissime al trattamento con soluzione di Orceina o di Purpurina Grübler, allora, il contenuto del micelio, al pari di quello dei conidiofori e dei conidî, assume colorazione giallo-aranciata o rosso aranciata persistente; colorazione debolmente o affatto assunta dal contenuto delle cellule della foglia.

Tale trattamento permette anche di seguire nel suo decorso intercellulare il micelio, il quale si presenta cilindraceo, ma angoloso o varicoso in conformità della forma delle cellule e degli spazii intercellulari particolarmente del tessuto lacunoso nel quale si diffonde.

Una più esatta nozione della forma e delle particolarità del micelio si può agevolmente avere trattando frammenti di foglioline infette, e per parecchi minuti, in soluzione acquosa di idrato di potassa bollente e successivamente in acido acetico; ovvero, con soluzione alcoolica di idrato di potassa, a freddo, per qualche minuto rischiarando sempre con acido acetico.

Sotto la pressione del copri-oggetto i tessuti si disgregano

e lasciano libere porzioni più o meno grandi di micelio, ed è notevole il fatto che gli austori, pur così caratteristici nelle Peronosporacee, si riscontrano piuttosto raramente, in questo *Cystopus* mentre le varicosità e le brevi ramificazioni del micelio ne costituiscono il carattere prevalente.

Evidentemente le sporgenze ad angolo, o arrotondate, di esso, aderenti strettamente alle pareti delle cellule dell'ospite, tengono la funzione assorbente degli austori.

Il micelio si addensa e si fa fittamente ramoso per dare luogo ai conidiofori; sono delle estremità che si fanno brevemente ramose quasi coralloidi per dare origine ai singoli conidiofori (Fig. 3).



Fig. 3. - 1) Micelio di *Cystopus*; 2) Mic. con austori; 3) Inizio di conidiofori.

Per quante sezioni io abbia fatto nel materiale mandatomi per studio, non mi è stato possibile di osservare mai la presenza di oospore.

Alcune volte fui tratta a riconoscere questi organi in ispeciali formazioni di contorno più o meno rotondeggiante e di colore ocraceo nelle preparazioni ottenute con frammenti di foglie assoggettati al trattamento della potassa ed acido acetico; ma, mi fu facile ascrivere tali formazioni al sistema albuminoso tannico, sviluppatissimo nell' *Onobrychis Crista-galli*: esso infatti si presenta in corrispondenza della pagina superiore con grandi elementi (tannociti) che hanno forma conica, incastonati fra le cellule del palizzata, e con la base verso l'epidermide superiore.

Chiarita l'esistenza di questi elementi, dovetti rinunciare alla constatazione di oospore; le quali certamente mi sarebbero state di sussidio nella classificazione del fungo, che si è dovuto fare sulla sola scorta dei caratteri offerti dai conidiofori, dai conidî ed anche dal micelio.

Per questi caratteri, il nostro *Cystopus* si avvicina, non vi ha dubbio, al *Cystopus candidus*; dal quale differisce sia per la forma, sia per le dimensioni un po' più piccole dei conidiofori e dei conidî, sia anche per la natura della membrana di questi, la quale mentre nel *Cystopus candidus* ha episporio giallo o castaneo-bruno, nel nostro invece, è leggermente bruno-violacea: v'è poi il fatto che il fungo non induce negli organi colpiti ipertrofie deformanti. Data anche la natura diversa della matrice, si può ritenere questo *Cystopus* dell'*Onobrychis Crista-galli* una varietà del *C. candidus* ed aderendo al desiderio espresso dal Prof. Cavara che lo scoperse, dedico questa varietà al Ch.^{mo} Prof. Maugini, per cui si può denominare:

Cystopus candidus (Pers.) Lév., var. *Mauginii* mihi.

Acervulis hypophyllis vel etiam secus rachidem dispositis, forma et magnitudine variis, sub-rotundis, ovoideis vel elongatis, planiusculis, cereo-albidis, pellucidis, demum-rimoso-erumpentibus; conidiophoris clavatis, 21-27 × 12-14 μ.; *conidiis primo cylindraceo-obconicis, maturis sphaericis,* 10-16 μ. *diam.; membrana parum crassa, episporio leviter violascente; oosporis non visis.*

In foliis Onobrychidis Cristae-galli - *Cyrenaica.*

R. Istituto Botanico di Napoli, ottobre 1924.

OPERE CONSULTATE

1. Berlese A. N. — Icones fungorum ad usum Sylloges Saccardianae. - Phycomycetes, Fasc. I, Patavii 1898.
2. Idem. — Saggio di una iconografia delle Peronosporacee. - Riv. d. Patol. veg., Firenze, dal 1898 al 1902.
3. De Bary A. — Recherches sur le développement de quelques champignons parasites. - Annal. d. Scien. nat. IV, Sér. Bot., T. XX, Paris 1863.
4. Ferraris T. — I parassiti vegetali, pag. 149, Alba 1913.
5. Saccardo P. A. — Sylloge fungorum. - Vol. VII, p. I, pag. 233; Vol. IX, pag. 340; Vol. XI, pag. 242; Vol. XIV, pag. 458; Vol. XVI, pag. 396; Vol. XVII, pag. 519; Vol. XXI, pag. 858.
6. Sorauer P. — Handbuch der Pflanzenkrankheiten, pag. 130, II Aufl., Berlino 1908, Vol. II.
7. Sydow H. — Annales mycologici - Berlino.

ARTURO NANNIZZI

Lo stato ascoforo dell'"Oidium orbiculare„ Nannizzi

(*Erysiphe Polygoni* DC. forma *Robiniae hispidae* Nannizzi)

In una mia nota, pubblicata lo scorso anno su questa Rivista, riguardante la posizione sistematica dell'*Ovulariopsis monospora* (Pass.) P. A. Sacc. et D. Sacc., da me restituita al genere *Oidium* (*O. orbiculare* Nannizzi [= *O. monosporum* Pass.]), scrivevo che di questa specie non si conosceva ancora lo stato ascoforo [1]). Riesaminando ora nel R. Orto Botanico di Siena il fogliame di *Robinia hispida,* ho potuto accertarmi della presenza di numerosi periteci di una *Erysiphe,* sviluppatisi sulle aree ingiallite e parzialmente disseccate, investite dall'*Oidium orbiculare.*

Questi periteci, finora mai stati osservati, sono sparsi, epifilli, globulosi e misurano da 100 a 110 μ di diametro. Dapprima appaiono di color giallo arancio, che poscia volge al bruno fino a diventare fuligineo intenso o quasi nero all'epoca della maturità. Ciascun peritecio è fornito alla base di 5 a 10 appendici

---

[1]) Nannizzi A. — *Una specie critica di " Oidium „ sulla " Robinia hispida „ L.* (Riv. di Patologia Vegetale, Anno XIII, n. 7-8, 1923.

radianti, lunghe 350-450 μ, larghe 5-6 μ, semplici, nodulose, settate, intrecciantisi col micelio conidifero dal quale si distinguono per le pareti più spesse, per il decorso più o meno tortuoso e per il colore giallastro o fuligineo che assumono allorquando il peritecio è maturo. Gli aschi sono ovali od ovato-ellittici, a pareti inspessite e in particolar modo quelle laterali, tipicamente sorretti da un peduncoletto lungo 6-7 μ; misurano 40-60 × 30-40 μ se ovali, 40-60 × 20-23 μ se ovato-ellittici. Ogni asco contiene da 3 a 6 sporidii ovoidei, di 18-20 × 12-15 μ, a contenuto granuloso, prima ialini, debolmente giallastri a maturità.

I caratteri di questa *Erysiphe* collimano in gran parte con quelli dell' *Erysiphe Polygoni* DC., specie collettiva, assai polimorfa, vivente su numerose matrici vegetali insieme al suo stato conidico rappresentato dall' *Oidium erysiphoides* Fr. [1]). Infatti essa non ne differisce che per i periteci sempre epifilli, sparsi, di dimensioni alquanto maggiori, per le appendici colorate, e per gli sporidii giallastri. Ritengo quindi doversi assimilare questa *Erysiphe* alla *E. Polygoni* DC. facendone tuttavia una forma o razza biologica [2]), tenuto conto altresì che essa fa parte del ciclo di sviluppo dell' *Oidium orbiculare,* specie nettamente distinta dall' *Oidium erysiphoides.*

ERYSIPHE POLYGONI DC. forma ROBINIAE HISPIDAE Nannizzi. *Peritheciis epiphyllis, sparsis, in subiculo tenui, canescente, plerumque evanido, matrici arctissime adpresso, insidentibus, 100-110* μ *diam., initio aurantiacis, denique fuligineis vel subnigris; appendicibus 5-10, peritheciis duplo vel quadruplo longioribus, 5-6* μ *latis, nodulosis, septatis, haud ramosis, mycelio intertextis, primo hyalinis, dein luteolis vel fuligineis; ascis 4-8*

---

[1]) Pollacci G. — *Monografia delle Erysiphaceae italiane* (Atti dell' Ist. Bot. dell' Univ. di Pavia, Ser. II, Vol. IX - Pavia 1905.

[2]) Salmon E. — *On specialisation of Parasitism in the Erysiphaceae* (Beihefte zum Bot. Centralblatt, Bd. XIV, Heft 3, 1903.

ovatis vel ovato-ellipticis, typice breviter pedunculatis, 40-60 × 30-40 μ *seu 40-60 × 20-23* μ *(sine pedunculo), 3-6 sporis; sporidiis ovoideis, 18-20 × 12-15* μ, *granuloso farctis, hyalinis, demum pallide luteolis.*

Hab. *in foliis vivis vel languentibus* Robiniae hispidae *in horto botanico Senensi, mense octobri 1924. Status conidicus* Oidii orbiculari *sistit.*

I periteci compaiono di preferenza sulle aree circolari in via di disseccamento invase dall' *Oidium orbiculare* e continuano a svilupparsi anche quando le foglie sono del tutto secche o cadute sul terreno. È anzi in quest' ultimo periodo che raggiungono la completa maturità e mostrano le appendici più intensamente colorate.

Siena, R. Istituto Botanico, ottobre 1924.

RIVISTA

CUBONI G. - **Scritti scelti cuboniani.** (Pavia, 1924, 271 pag.).

In questo volume il prof. G. B. Traverso ha raccolto, per incarico del Comitato per le onoranze al compianto Direttore della Stazione di Patologia Vegetale di Roma, 17 dei principali lavori che sono tra i più caratteristici per gli argomenti che trattano e meglio servono a dare un' idea della versatilità dell' ingegno del Cuboni.

Precede la biografia dell' Estinto scritta dallo stesso prof. Traverso, e seguono poi, tra le altre, le seguenti memorie che interessano gli studiosi di Patologia vegetale:

Sulla così detta *uva infavata* dei colli Laziali;

Sui bacterii della *rogna* della vite;

Esperienze per la diffusione della *Entomophthora Grylli* Fres. contro le cavallette;

Per quali cause le piante colvivate sieno danneggiate gravemente da malattie che, fino a qualche decennio fa, erano completamente sconosciute in Europa;

La Patologia vegetale al principio ed alla fine del secolo XIX;

La lotta contro la peronospora: oggi e.... quarant' anni fa.

L. MONTEMARTINI.

ARNAUD G. — **Trois Ascochyta nouveaux ou peu connus.** (Tre *Ascochyta* nuove o poco conosciute). *(Rev. d. Path. Vég. et d' Entom. Agric.*, Paris, 1924, T. XI, pg. 56-59).

Sono l'*Ascochyta Caricae* Rab., che si sviluppa sulle foglie di *Ficus carica ;* l' *A. Syringae* Bres., che attacca le foglie dei lillà, e l' A. *Hydrangeae* n. sp., trovata dall' Autore sopra foglie di Ortensia.

Tutte e tre hanno in comune il carattere che i picnidii non formano dei punti neri sulle macchie fogliari, ma si vedono per trasparenza come punti chiari, quasi come le glandole interne di certe foglie.

Contro l' Ascochita dell' Ortensia sono efficaci le irrorazioni con poltiglia bordolese.

L. M.

AYOUTANTIS A. — **Note sur la gale poudreuse de la pomme de terre due au *Spongospora subterranea* — Wallr. — T. Johnson**. (Nota sopra la galla polverulenta della patata, dovuta alla *Spongospora subterranea* — Wallr. — T. Johnson) (col precedente, pg. 60-66 e due tavole).

Sono osservazioni fatte alla Stazione di Pat. Veg. di Parigi, sulla traccia di quelle già fatte dal Melhus e riussunte alla pagina 48 del precedente volume di questa *Rivista.*

La malattia è caratterizzata dalla comparsa, sui tuberi, di piaghe cancrenose, di colore bruno porpora, del diametro di 5 millimetri circa, talora confluenti in modo da coprire buona parte dell' organo infetto. Le prime di tali pustole si presentano in corrispondenza a tumori o a formazioni iperplastiche dovute all' azione del parassita.

Il fungo patogeno infetta prima le radici, ma può attaccare tutte le parti sotterranee della pianta.

Bisogna lottare contro di esso disinfettando i tuberi da seme con immersione in soluzione di sublimato corrosivo all'uno p. 100, o di formolo al $^1/_{30}$. È utile anche l'aggiunta di solfo al terreno: aumenta il rendimento e riduce l'infezione.

Si usino inoltre varietà resistenti e si eviti di concimare il terreno con stallatico proveniente da animali che si sieno nutriti di tuberi infetti: ciò perchè le spore della *Spongospora* sono resistentissime e possono attraversare il tubo digerente dei maiali senza perdere la loro germinabilità.

L. M.

WEISS F. — **Deux ans d'essais de culture de quelques variétés francaises de pommes de terre en terrain contaminé par le *Synchytrium endobioticum*, à Freedland in Pensylvanie.** (Due anni di esperienze di coltivazione di alcune varietà francesi di patata in terreni infetti di *Synchytrium endobioticum*, a Freedland, in Pensilvania) (col precedente, pg. 93-98).

Molte varietà mandate dal Duconet si dimostrarono resistenti in modo assoluto: sono la *chardon*, *czarine*, *Saint-Malo*, *merveille d'Amerique*, *Hollande de Roscoff*, *Hollande du Gâtinais*, *Blanchard*, *Rosa*, *Etoile du Nord*, *Ursus*, ecc. Altre invece furono attaccatissime: tra queste la *Saucisse*, *73 Aumiot*, *Beauvais*, *Violette d'Auvergne*, *Charles XII* ed altre.

La disseminazione della *galla verrucosa* è data dall'uso di tuberi da seme o con piccole infezioni inavvertite, o provenienti da terreni infetti e portanti quindi, aderenti alla loro superficie, le spore del parassita.

È dimostrato però che l'immersione per un'ora o un'ora e mezzo in una soluzione all'uno per mille di sublimato corrosivo, come si pratica per la rizoctonia, elimina ogni pericolo. La formaldeide è meno efficace.

Se si potrà continuare ad escludere dalla Francia ogni semente infetta o proveniente da terreno infetto, si rimarrà protetti dalla malattia. Ad ogni modo converrà sempre estendere l'uso della disinfezione delle sementi col sublimato corrosivo.

Se la malattia dovesse comparire, converrebbe ricorrere ai trattamenti chimici necessarii per arrestarne la diffusione.

L. Montemartini.

Maresquelle M. — **Sur un *Sclerotium* parasite du maïs.** (Sopra uno *Sclerotium* parassita del maïs) (col precedente, pg. 156–159, con una figura),

Trattasi di uno sclerozio trovato abbondante nel culmo di maïs proveniente dal Marocco, affetto da malattia fin' ora sconosciuta.

Per la struttura omogenea che lo distingue, l'Autore ne fa una specie nuova che descrive qui col nome di *Sclerotium monohistum.*

L. M.

Barbier A. M. — **Sur une altération de la betterave causée par un *Sclerotium*.** (Sopra una alterazione della barbabietola dovuta ad uno *Sclerotium)* (col precedente, pg. 160–163, con una figura).

Anche qui si tratta di uno sclerozio osservato su materiale proveniente dal Marocco, sviluppatosi in piccoli ammassi superficiali sulla linea di inserzione delle radicelle di barbabietole da zucchero.

Per la struttura ricorda molto lo *Scl. Oryzae* Catt., mentre differisce per struttura e per dimensioni dallo *Scl. Rolfsii* Sacc. e dallo *Scl. cepivorum* Berk.

L. M.

DUFRENOY J. e GAUDINEAU M. — **Sur une maladie causée par un *Coryneum* nouveau.** (Sopra una malattia dovuta ad un nuovo *Coryneum*) (col precedente, pg. 164-167, con due tavole).

È malattia osservata nelle Ardèche sopra i resti di un grande vivaio di castagno giapponese (piantine provenienti da semi di *Tamba* ottenuti direttamente dal Giappone): le piantine erano state quasi tutte distribuite e quelle rimaste sono state trapiantate al 7° anno ed hanno ora quasi 25 anni. Alcune tra esse mostrano sul tronco delle striscie longitudinali nerastre che salgono fino ai rami, e questi presentano pustole di un *Coryneum* che per la forma dello stroma e per le dimensioni e gli altri caratteri dei conidii appare diverso dal *C. modonium* Tul.

L. M.

ESMENARD G. e FALDI R. — **La carie del frumento: generalità, danni, mezzi di difesa.** (Milano, 1924, 16 pagine, con una figura).

È un piccolo opuscolo di propaganda edito dalla *Società del Caffaro.*

Dopo aver descritto la malattia prodotta dalla *Tilletia levis* e *T. caries* ed aver parlato dei danni da essa causati, gli Autori, sulla scorta della più recente bibliografia sull'argomento, parlano dei mezzi di lotta e dimostrano la superiorità dei trattamenti polverulenti su quelli liquidi. I risultati migliori si ebbero disinfettando le sementi con bicarbonato di rame o con polvere Caffaro. Quest' ultima è da preferirsi perchè costa meno e si può avere più facilmente: va adoperata nella proporzione di 250 gr. per ogni quintale di seme, e se si deve trattare grande quantità di semente converrà adoperare apposito recipiente da muoversi con manovella. L. M.

GARBOWSKI L. - **Les Micromycétes de la Crimée et des districts limitrophes de la Russie méridionale en considération spéciale des parasites des arbres et des arbrisseaux fruitiers** (I micromiceti della Crimea e dei distretti limitrofi della Russia meridionale, con considerazione speciale di quelli parassiti degli alberi ed arbusti fruttiferi). (*Bull. trim. Soc. Myc. d. France*, Paris, 1924, T. XXXIX, 34 pagine, con due tavole e 3 figure).

Sono elencate 311 specie raccolte dall' Autore negli anni 1916 e 17 in diverse località della Crimea e studiate a St. Petersbourg, col Jaczewski. Sono descritte 23 specie nuove, tra le quali sono da ricordarsi le seguenti:

Ophiobolus prunicola, su *Prunus avium ;*
Sphaerulina Violae, su diverse specie di viole ;
Phyllosticta Berberidis, sopra *Berberis vulgaris ;*
Ph. resedicola, su *Reseda lutea ;*
Septoria Resedae, su *Reseda lutea ;*
S. artemisiana, sopra *Artemisia vulgaris ;*
Helminthosporium cucumerinum, su *Cucumis sativus ;*
Cladorrhinum Ricini, sopra *Ricinus communis*.

Sono pure descritte : una varietà *taurica* di *Massaria vomitoria* B. et C. sopra *Robinia pseudacacia ;* una varietà *Sanguisorbae* del *Coryneum microstictoides* Sacc. et Penz., sopra *Poterium sanguisorba ;* una varietà *corallinae* del *Lophodermium Paeoniae* Rehm, su *Paeonia* corallina, e qualche altra varietà.

Viene segnalata la presenza di *Phyllactinia Corylea* (Pers.) Karst, sopra *Geranium* sp. Viene pure segnalata una fortissima invasione di *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Art. su *Cucumis sativus*, i cui frutti vennero tutti distrutti.

L. M.

Ross H. — **Ueber die Pfefferminzen und deren Befall durch den Rostpilz *Puccinia Menthae* Pers.** (Sulla *Mentha piperita* ed altre *Mentha* e gli attacchi ad esse della *Puccinia Menthae* Pers.). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1924, Bd. XXXIV, pg. 101-107).

Le mente coltivate sono spesso attaccate da questa *ruggine*. L' Autore ha studiato le condizioni che favoriscono lo sviluppo del fungo, e dimostra che in condizioni di buona nutrizione e di umidità non eccessiva la pianta resiste.

Consiglia anche selezionare, per la riproduzione, le piante che si dimostrano meno attaccate.

L. M.

Siemaszko W. — **Plesn lisciowa, *Monilia foliicola* Woronichin, w swietle spostrzezen i badan biologicznych.** (La *Monilia foliicola* Woronichin da un nuovo punto di vista biologico). (*Acta Soc. Botanicorum Poloniae,* Varsavia, 1924, Vol. II, 18 pagine e una tavola).

Il Woronichin ha osservato e descritto una *Monilia foliicola* quale causa di malattia di foglie di pero, di nespolo, di nocciole, ecc. al Caucaso.

L' Autore ha visto che nelle parti più umide del Caucaso questo fungo è assai comune tra i 500 ed i 700 m. s. m.: stustudiandone bene la diffusione del micelio e la formazione degli pseudoconidii, egli lo ritiene però affine alla *Moniliopsis Aderholdi* e lo colloca in questo genere, facendone la *Moniliopsis foliicola* (Wor.) Siem.

L. M.

Stevens N. E. e Jenkins A. E. — **Occurrence of the currant cane blight fungus on other hosts.** (Sviluppo del fungo

che causa il seccume dei rami di ribes, sopra altri ospiti). (*Journ. of agric. research*, Washington, 1924, Vol. XXVII, pg. 837-844, con una figura e due tavole).

La *Botryosphaeria Ribis* fu trovata dal Duggar sopra rami di ribes come causa di uno speciale seccume.

L'Autore segnala il fatto che essa vive ed attacca anche i rami di ippocastano e di diverse rose. Esperienze di inoculazione incrociate hanno dimostrato che si tratta di una unica specie.

L. M.

MANNS F. TH. e PHILLIPS C. E. — **Corn rootrot studies.** (Studii sul marciume radicale del frumento) (col precedente, pg. 957-964, con quattro tavole).

È malattia che in questi ultimi anni ha richiamato su di sè l'attenzione degli studiosi.

Dalle esperienze degli Autori fatte con semi disinfettati è risultato che la *Gibberella Saubinetii* è uno dei parassiti più virulenti delle piantine di grano; il *Fusarium moniliforme* è parassita più debole; la *Diplodia Zeae* ritarda l'accrescimento delle piante attaccate; il *Cephalosporium Sacchari* Buttl., che è tanto comune, non è patogeno.

L. M.

WESTERDIJK J. e VAN LUIJK A. — **Untersuchungen über *Nectria coccinea*-Pers.-Fr. und *Nectria galligena* Bres.** (Ricerche sulla *Nectria coccinea*-Pers.-Fr. e la *Nectria galligena* Bres.) (*Meded. u. h. phytopath. Lab.* " *Wille Commelin scholten* ", Amsterdam, 1924, VI, pg. 1-30, con tre figure e parecchi diagrammi).

L'Autore ha trovato un cancro di *Populus canadensis* ed uno di faggio dovuti ad invasione di *Nectria coccinea*. Poichè

questo fungo è comunemente ritenuto come vivente su corteccie morte e non causa di cancri, ha fatto una serie di ricerche e di confronti, seguite da esperienze di inoculazione con questa specie e colla *N. galligena.*

Conclude che le due specie si possono distinguere solo con numerose misure di ascopore, mentre i caratteri della parete dei periteci e dei conidii sono assai variabili e non sufficienti per la classificazione. In coltura pura le due specie non si distinguono.

La *N. galligena* attacca specialmente le pomacee e vi produce cancri : si può trovare anche sui faggi e sui salici. La *N. coccinea* si trova su molte altre piante non pomacee ; può però essere inoculata anche su queste ; essa produce cancri, ma vive anche sulle corteccie morte.

Il cancro del faggio può essere dovuto tanto all'una quanto all' altra specie. Quello del pioppo è dovuto alla *N. coccinea.*

Ambedue i funghi si presentano con caratteri variabili, ma non dànno luogo a forme biologiche fisse.

L. MONTEMARTINI.

WESTERDIJK J. e VAN LUIJK A. — **Die Gloeosporien der Eiche und der Platane** II (I *Gloeosporium* delle querce e dei platani, II) (col precedente, pg. 31-33).

Gli Autori hanno già dimostrato che il *Gloeosporium nervisequum* dei platani è specie ben distinta dal *Gl. quercinum* delle quercie.

Comunicano qui i risultati di due serie sistematiche di misurazioni di spore, e confermano che si tratta realmente di due specie diverse.

L. MONTEMARTINI.

TENGWALL T. A. — **Untersuchungen über Rusztaupilze.** (Ricerche sui funghi delle *fumaggini*) (col precedente, p. 34-51, con due tavole).

È uno studio dei funghi che entrano nella formazione della *fumaggine* d'edera (*Dematium pullulans, Cladosporium herbarum, Fusidium candidum, Pseudobasidium bicolor, Fusarium* sp.), di lauroceraso (*Dem. pullulans* e *Clad. herbarum*), di rododentro (*Dem. pullulaus* e *Cl. herbarum*), di *Ilex aquifolium* (*Dem. pullulans, Cl. herbarum, Stemphylium Ilicis, Coniothyrium ilicinum*), di *Mahonia* (*Fusidium* sp., *Cladosporium* sp., *Cylindrium griseum, Dendrophoma Mahoniae, Fusidium mirabile*) di *Anthurium* (*Fumago vagans*) e di abete (*Demat. pullulans, Coniothyrium glomerulatum, Torula pulchra, Sporormia pithyophila, Alternaria Abietis*).

L'Autore ha visto che di questi funghi quelli che si possono ottenere più facilmente in coltura sono la *Fumago vagans* ed il *Cladosporium herbarum.* Vide inoltre che allo sviluppo delle *fumaggini* non è sempre necessaria la presenza di afidi.

L. MONTEMARTINI.

TENGWALL T. A. — **Ueber einen bisher unbekannten Fall von Symbiose von Algen und Pilze.** (Sopra un caso finora sconosciuto di simbiosi tra alghe e funghi) (col precedente, p. 52-57, con una figura).

Nello studio qui sopra esposto delle *fumaggini*, l'Autore ebbe occasione di osservare, su delle foglie di rododendri coperte da tali formazioni fungine, anche un' alga. I funghi erano il *Dematium pullulans* e il *Cladosporium herbarum*, l'alga il *Protococcus viridis.* Si era stabilita come una simbiosi, per cui il complesso continuava a vivere anche se trasportato su lamina di silicato senza aggiunta di sostanza nutriente. Il fungo aveva

dall'alga, verosimilmente, gli idrati di carbonio; l'alga pure aveva dall'unione qualche vantaggio perchè presentavasi di colore verde più vivo che quando è sola. Forse le ife fungine servivano anche a tenere insieme le cellule dell'alga.

L. MONTEMARTINI.

TENGWALL T. A. — **Ueber einige parasitische Pilze auf kultivierten Rhododendron.** (Sopra alcuni funghi parassiti dei Rododendron coltivati) (col preced., p. 58-61, con una figura).

Sopra le foglie di un rododendro coltivato *(Rh. ponticum?)* e attaccato dalla *Festalozzia Guepini*, l'Autore trovò pure un altro parassita che qui descrive come specie nuova col nome di *Venturia Rhododendri.*

E insieme a questa osservò picnidii di *Phyllosticta* che presentavasi coi caratteri della *Ph. Maximi* Ell. et Ev. e della *Ph. rhododendricola* Brun. Poichè in certi picnidii vide insieme spore dell'una e dell'altra, ritiene trattarsi di una specie sola cui, per ragioni di priorità, va conservato il nome di *Ph. Maximi* Ell. et Ev.

Sono pure sinonimi di questa la *Ph. berolinensis* P. Henn. e la *Ph. Rododendri-flavi* Bub. et. Kab.

L. MONTEMARTINI.

DELLA BEFFA G. — **Invasione e danni ai pini della collina di Torino dalla “ Tortrice delle gemme „ : *Evetria Buoliana.*** (*La difesa delle piante contro le malattie e i parassiti,* Torino, 1924, N. 9-10, p. 51-54).

Da due anni questa farfallina si è diffusa ed è causa di danni non lievi alle piantagioni di *Pinus silvestris* onde si è rimboschita la collina.

L'insetto adulto, di cui l'Autore dà una descrizione dettagliata, compare nella seconda quindicina di giugno e nella prima di luglio; durante il giorno sta immobile e colle ali chiuse sui rami superiori dei pini, verso sera vola intorno ad essi senza allontanarsene troppo e si posa per deporre le ova, isolate o a piccoli gruppi, alla base delle gemme apicali.

Le ova schiudono in autunno e le larve, appena nate, forano la base della gemma e penetrano nell' interno ove restano ben riparate a causa della resina che chiude subito il foro d'entrata: passano l'inverno in letargo e solo in primavera cominciano la loro opera di distruzione, corrodendo i tessuti interni. A maggio esse si trasformano in crisalidi entro il ramoscello minato, dal quale escono poi in giugno in forma di farfalla.

Sono attaccati solo i pini, di qualsiasi specie, giovani di 5 ai 15 anni: le piante invase non muoiono, ma non possono crescere che lentamente ed irregolarmente.

È da consigliarsi la raccolta e la distruzione delle gemme colpite da farsi in maggio, quando contengono ancora le larve o le crisalidi. Si può anche fare la caccia alle farfalline con lampade ad acetilene.

L'Autore ha trovato qualche iperparassita di questa tortrice (*Actia crassicornis* e *Tachina carvarum*), ma erano in piccolo numero, sono parassiti anche di altri insetti e non possono giustificare grandi speranze.

L. MONTEMARTINI.

GODFREY G. H. — **Dissemination of the stem and bulb infesting nematode, *Tylenchus dipsaci*, in the seeds of certain Composites.** (Disseminazione del *Tylenchus dipsaci* che infesta i fusti ed i bulbi, a mezzo dei semi di certe Composite). *(Journ. of agr. research,* Washington 1924, Vol. XXVIII, p. 473-478, con tre tavole).

L'Autore dà l'elenco delle composite nelle quali furono finora trovate delle anguillule; riferisce (richiamando quanto è riassunto alla precedente pagina 107) che nelle coste del Pacifico è comunissimo il *Tylenchus dipsaci* sopra l'*Hypochaeris radicata* e sul *Taraxacum officinale*, dei quali oltre che le radici e le foglie attacca talora, deformandolo, lo scapo fiorale, salendo e penetrando perfino nei semi: rileva il fatto che tali semi infetti vengono disseminati dal vento tanto quanto i semi sani.

L. M.

LEUKEL R. W. — **Investigations on the nematode disease of cereals caused by *Tylenchus tritici*.** (Ricerche sulla malattia dei cereali dovuta al *Tylenchus tritici*). (*Journ. agric. research*, Washinton, 1924, Vol. XXVII, p. 925-956, con cinque tavole).

È la malattia nota in Francia col nome di *blé nielle*, in Germania col nome di *Radekrankheit* e in Inghilterra col nome di *purples*.

Il *Tylenchus tritici*, che ne è la causa, è noto da parecchi anni in Europa; in America fu segnalato nel 1918 ed è localizzato nella Virginia, nella Carolina, nella Georgia: fu trovato del resto in tutti i continenti. Attacca frumento e segala; l'orzo e l'avena, pur potendo essere attaccati, si possono dire quasi immuni.

Sulle piantine il parassita produce raggrinzimento, accartocciamento ed altri fenomeni di contorsione delle foglie: la foglia superiore è spesso superata dalla più vecchia e resta chiusa e soffocata nella sua guaina; la pianta rimane più piccola e può anche morire,

Nelle piante adulte la malattia dà luogo a formazioni di galle scure al posto dei semi: tali galle, di dimensioni diverse, sono piene di piccole larve del parassita.

Dette larve passano in vita latente quando il seme secca ed in tale stato resistono a temperature anche alte, mentre sono uccise con immersione per 5 minuti nell' acqua a 56° C. Resistono anche agli agenti chimici coi quali si usa trattare i semi.

La malattia è diffusa colle sementi, il parassita può però svernare libero nel terreno o tra le foglie delle piante ospiti.

La nota termina con un lungo elenco bibliografico sopra l'argomento.

L. Montemartini.

Malenotti E. — **Gli endofagi indigeni contro la *Coleophora laricella*. Conviene proprio aiutarne la diffusione?** (*L'Italia Agricola,* Piacenza, 1924, p. 427-432, con una figura).

Nel comune di Borno in Val Camonica (prov. di Brescia) si ebbe quest' anno una forte invasione di *Coleophora laricella*, le cui larve invadendo le foglie dei larici, danneggiarono la produzione del legno per un valore che l'Autore crede poter calcolare in L. 54.000.

Da molto materiale raccolto e chiuso in apposite scatolette di legno con duplice coperchio uno di rete metallica a maglie di più di un millimetro, tale da poterne uscire gli eventuali iperparassiti entomofagi ma non le *Coleophora*, l'altro a maglie più fini e tali da impedire l'uscita anche degli entomofagi, l'Autore ottenne tra i due coperchi un totale di 48 endofagi, in cui predominavano due Braconidi: *Cirrospilus arcuatus* (9 individui, nel materiale raccolto prima) e *Entedon laricinellae* (36 individui, nel materiale raccolto più tardi).

Però tenuto calcolo del numero delle larve raccolte in confronto a tale scarsità di iperparassiti; fatto il computo della spesa necessaria per costruire, distribuire e riempire molte cassette; tenuta presente la sproporzione tra il materiale raccolto

e quello lasciato libero; esprime il dubbio che vi sia convenienza ad applicare un tal metodo di lotta biologica.

Pensa che quando si tratta di iperparassiti indigeni pei quali l'equilibrio tra ospite e suo nemico si è stabilito nei secoli e trattasi solo di oscillazioni, non sempre sia possibile o conveniente intervenire per variare in modo sensibile tali oscillazioni.

L. Montemartini.

Marchal P. — **Les néonates dans le genre *Eriosoma* Lach *Schizoneura* Hartig.** (Le forme *neonate* nel genere *Eriosoma* Lach *Schizoneura* Hartig). (*Rev. d. Path. Vég. et d'Entomatol. Agric.*, Paris, 1924, T. XI, pg. 46-55).

Data l'importanza dei caratteri morfologici delle forme *neonate* nelle diverse generazioni (fondatrici o partenogenetiche attive e alate) degli afidi, l'Autore descrive qui dettagliatamente tali forme nell'*Eriosoma lanigerum* Hausm., o afide lanigero dei meli, nell'*E. Ulmi* L. degli olmi e nell'*E. Ulmosedens* March.

L. M.

Chifflot J. e Gautier Cl. — **Une myiase nouvelle des variétés de *Begonia semperflorens* Link et Otto, causée par *Pegomyia bicolor* Wied.** (Una malattia nuova della *Begonia semperflorens* Link et Otto, dovuta alla *Pegomyia bicolor* Wied) (col precedente, pg. 67-69, e una tavola).

A Lione una piantagione di diverse varietà di *Begonia semperflorens* venne fortemente danneggiata dalle larve di questo dittero che, sviluppandosi tra le due epidermidi delle foglie, provocavano l'afflosciamento e la marcescenza dell'intero lembo.

Come mezzo di lotta i giardinieri schiacciavano le larve dentro le foglie, appena facevano la loro prima comparsa.

L, M.

FAURE J. C. — **Observations biologiques sur *Bracon glaphyrus* Marsh.** (Osservazioni di biologia sul *Bracon glaphyrus* Marsh.) (col precedente, pg. 70-72).

Studiando gli imenotteri parassita dei baridii dannosi ai cavoli, l'Autore potè avere quattro individui di *Bracon glaphyrus*, che già in Italia ed in Inghilterra venne segnalato come specie parassita del *Baris chlorizans*.

Espone qui le osservazioni che ha fatto sulla loro biologia.

L. M.

PAILLOT A., FERRIÈRE CH. e FAURE J. C. — **Note préliminaire sur les parasites des Apanteles hôtes de *Pieris brassicae* L., dans la region de Lyon, en 1923** (Nota preliminare sui parassiti degli *Apanteles* ospiti della *Pieris brassicae* L., nella regione di Lione, nel 1923) (col precedente, pg. 78-85).

È noto che le larve di *Pieris brassicae* sono spessissimo parassitizzate da *Apanteles*, talora nella proporzione fino del 50 per cento. Nel 1923 si ebbe nelle campagne di Lione una forte invasione di *Pieris*; si è osservato però che solo il 5 per cento delle larve erano apantelisate. Si sono visti invece gli *Apanteles* attaccati da iperparassiti ai quali era certo dovuta la loro diminuzione. Tali iperparassiti erano: *Pezomachus nigritus*, *Hemiteles areator*, *H. fulvipes*, *H. submarginatus*, *Eurytoma appendigaster*, *Psilocera obscura*, *Pteromalus variabilis*, *Catolaccus ater*, *Arthrolytus sp.*, *Dibrachys boucheanus*, *Tetrastichus vinulae*.

L. M.

WILLAUME F. — **Observations biologiques sur la nymphose de *Agriotes obscurus* L.** (Osservazioni biologiche sopra la ninfosi dell'*Agriotes obscurus* L.) (col prececedente, pg. 86-92, con tre figure).

L'Autore descrive in dettaglio, sulla scorta di osservazioni sue proprie, i fenomi precursori ed accompagnatorii della trasformazione della larva in ninfa che durano 31 giorni. Descrive pure le cassette, sul tipo di quelle del Ford ma opportunamente modificate, colle quali ha potuto seguire tali fenomeni.

L. M.

FERRIÈRE C. e FAURE J. C. — **Sur *Trichogramma evanescens* Westw. parasite des oeufs de *Pieris brassicae* L.** (Sul *Trichogramma evanescens* Westw., parassita delle ova di *Pieris brassicae* L.) (col precedente, pg. 104-118).

Sempre in provincia di Lione e nell' estate del 1923, gli Autori poterono trovare molte ova di *Pieris brassicae* parassitizzate dal *Trichogramma evanescens*; tali ova si distinguevano dalle altre per la loro tinta nerastra, ma di solito la larva delle *Pieris* esce anche da esse in condizioni normali.

Il *Trichogramma* è un parassita polifago; può essere allevato sulle ova di molte farfalle e pare non riesca dannoso che alle Noctue. Per questa ragione non si può fare molto assegnamento su di esso nella lotta contro il temuto parassita dei cavoli.

L. M.

CAVADAS D. S. — **Sur les tubercules de pommes de terre attaqués par le *Micrococcus prodigiosus*.** (Sopra tuberi di patata attaccati dal *Micrococcus prodigiosus*) (*Rev. d. Path. Vég. et d'Entom. Agric.*, Paris, 1924, T. XI, pg. 19-20).

Si tratta di tuberi di patata mandati da Allier alla Stazione di Patologia Vegetale di Parigi.

Esternamente sembravano normali, salvo qualche leggera e limitata depressione.

Internamente presentavano una cavità centrale tappezzata da uno strato rosso di cellule piene di *Micrococcus prodigiosus*: tale strato era circoscritto verso l'esterno e separato dalla parte periferica ancora sana, da uno strato sugheroso il quale però non resisteva alle diastasi segregate dal microorganismo, sì che l'alterazione continuava a progredire.

L'Autore non ha avuto occasione di studiare come avviene l'infezione.

L. MONTEMARTINI.

MAGROU J. — **Tumeurs expérimentales dues au *Bacterium tumefaciens*.** (Tumori sperimentali dovuti al *Bacterium tumefaciens*) (col precedente, pg. 73-77).

Sono esperienze di inoculazione del *Bacterium tumefaciens* in *Pelargonium zonatum* e in barbabietole. L'Autore ha ottenuto tumori distinti, che è facile vedere svilupparsi a spese dello strato generatore libro-legnoso.

È risultato all'Autore che questo bacterio è suscettibile di aumentare la sua virulenza passando in un organismo molto sensibile.

L. MONTEMARTINI.

PICADO C. — **Une maladie des haricots: association bacterienne parasitaire d'espèces antagonistes en vie libre.** (Una malattia dei fagiuoli: associazione bacterica parassitaria di specie che in vita libera sono tra loro antagoniste) (col precedente, pg. 150-159, con 5 figure).

A Costa Rica è frequente una malattia dei fagiuoli chiamata *hielo* perchè attribuita al gelo. Si manifesta con un avvizzimento improvviso della pianta ed è caratterizzata da chiazze secche, simili ad una bruciatura, localizzate nella parte sotterranea del fusto, il quale in corrispondenza ad esse presenta i vasi e la parte interna necrosati per una lunghezza di parecchi centimetri.

Dalle parti necrosate l'A. isolò un *Bacterium* e un *Coccus* dei quali dà qui i caratteri morfologici e colturali.

Con esperienze di inoculazione ha poi visto che solo il *Bacterium* è capace di determinare la malattia, e che il *Coccus* inoculato direttamente nelle piante ammalate (nelle sane non produce malattia) vive in esse e può venirne poi ancora isolato.

Le due specie possono dunque coesistere in vita parassitaria. Se però si cerca di infettare con ambedue il terreno, le piante che vi sono poi poste a germinare non vengono attaccate (mentre si ammalano in terreno infettato col solo bacterio), il che vuol dire che allo stato libero una specie è antagonista all'altra.

L. MONTEMARTINI.

RAND V. e CASH L. C. — **Further evidence of insect dissemination of bacterial wilt of corn.** (Evidente disseminazione dell' *avvizzimeuto* bacterico del grano a mezzo di insetti). (*Science*, 1924, LIX, pg. 67-69).

Gli Autori dimostrano che l' *Aplanobacter Stevarti*, causa dell' avvizzimento del grano, può essere disseminato, oltre che

coi semi, anche, nelle piante adulte, dal *Chaetocnema pulicaria*, dal *Ch. denticulata* e dalla *Diabrotica 12- punctata*.

Così come fu dimostrato (veggasi alla pagina 60 del precedente volume IX di questa *Rivista*) per l'avvizzimento delle Cucurbitacee dovuto al *Bacillus tracheiphilus*.

L. Montemartini.

Mori G. — **Anomalie riscontrate nelle bietole da zucchero coltivate nel 1924. *Bietole radicose, code e codette.*** (Genova, 1924, 22 pagine, con 14 figure).

L'Autore ha trovato quest'anno nelle barbabietole molte anomalie che qui descrive, raggruppandole in due gruppi: un forte sviluppo del colletto che diventa lungo 20-25 cm. ed a forma quasi di un cono craterico di vulcano (in Francia si dà a questa forma il nome di *cul de beuf*; l'Autore propone invece la denominazione di *coltetto ad ananasso*, per l'aspetto della superficie esterna), e una ramificazione più o meno complicata ed abbondante del fittone radicale (*bietole bi- o triforcute*, *bietole radicose*, *bietole fascicolate*, ecc.).

Attribuisce la frequenza di tali anomalie alle pioggie ripetute, accompagnate da abbassamenti di temperatura, dello scorso estate, fattori che hanno fatto sentire specialmente la loro azione dove il diradamento delle piante fu fatto con negligenza ed è riuscito irregolare.

L'Autore ha anche osservata abbondante la *Cercospora*.

L. Montemartini.

PEYRONEL B. — **Sopra un caso di nanismo e di deperimento del lupino in seguito a concimazione con calciocianamide.** (*Bull. mens. di inform. e notizie della R. St. di Pat. Veg. di Roma,* Anno V, 1924, pag. 20-26).

L'Autore ebbe occasione di constatare in territorio di Velletri che la calciocianamide, anche incorporata al terreno, alcuni giorni prima della semina, concomitantemente al perfosfato e al gelso, nella proporzione di un quintale e mezzo ad ettaro, *può,* in circostanze che non si poterono ben precisare, riuscire molto dannosa ai lupini, provocando fenomeni di nanismo e di rachitismo.

Le piante nane esaminate erano anche attaccate dalla *Thielavia basicola* e da una *Rhizoctonia*, ma queste si trovavano anche, benchè in proporzione minore, su piante sane e normali non concimate, il che vuol dire che detti funghi possono esistere sul lupino e su altre piante, senza perciò cagionare necessariamente all'ospite, quando non sia in deperimento per altre cause, danni apprezzabili.

L. M.

KIDD F. e WEST C. — **Le alterazioni funzionali delle mele in frigorifero** (*Rassegna Int. di Agronomia,* Ist. Int. d'Agric. di Roma, 1924, Vol. II, pg. 607-615, con 20 figure).

Per la pratica industriale della conservazione delle mele, anche durante i trasporti marittimi, sono ora largamente applicati i frigoriferi, ma coll'uso di questi sono comparsi certi tipi di malattie fisiologiche o funzionali, che importa conoscere perchè vengono molte volte confusi coi diversi *marciumi* che hanno cause parassitarie.

Gli Autori descrivono qui sommariamente, coll'aiuto di abbondanti figure, le principali di tali alterazioni.

Pongono in una prima classe il così detto *riscaldo* (« scald »), o imbrunimento delle cellule superficiali della mela non accompagnato da imbrunimento o rammollimento della polpa. È prevalente sul lato verde del frutto che diventa poi facile preda dei varii organismi parassiti, causa di marciume. Si deve combattere con un'efficace ventilazione e coll'uso di involucri impregnati con un olio minerale inodoro.

Sono dello stesso gruppo le diverse macchiettature delle mele non dovute a funghi.

Segue, in un secondo gruppo, il *disfacimento interno* (« internal breakdown »), dato da un prematuro imbrunimento della polpa con o senza farinosità, e senza che vi sia necessariamente la morte dei tessuti.

Abbiamo poi l'*imbrunimento della polpa*, (« brown heart ») colla morte dei tessuti. Siccome la causa principale di questa alterazione è la concentrazione di anidride carbonica nel locale di conservazione, sarà sempre utile una buona ventilazione.

Quando interviene il gelo, in generale i tessuti colpiti, se esaminati subito dopo lo scioglimento del ghiaccio, sono più acquosi della polpa normale. Nei casi di gelate leggere, il tessuto vascolare può essere impregnato d'acqua e mostrare in seguito strisce bruno-scure nella polpa.

Gli Autori dànno un elenco dei lavori, tutti americani, nei quali è trattato l'argomento.

L. MONTEMARTINI.

CARSNER E. e STAHL C. F. — **Studies on curly-top disease of the sugar beet.** (Studi sull'*arricciamento della cima* della barbabietola da zucchero). (*Journ. of agric. research*, Washington, 1924, Vol. XXVIII, pg. 297-320, con 5 tavole e una figura).

È malattia conosciuta da oltre 15 anni in California e che riesce dannosissima nelle regioni semiaride degli Stati occidentali dell'America del Nord.

È caratterizzata da nanismo dell'intiera pianta, arricciamento delle foglie con rigonfiamento irregolare delle nervature delle loro parti inferiori, spiccata necrosi del floema, che si rende visibile anche con anelli scuri più o meno grossi nella sezione della radice.

La causa esatta di questa malattia è ancora sconosciuta, però si sa che v'è un *virus* che può essere trasmesso da una pianta ammalata ad una sana per mezzo di insetti, e specialmente dall'*Eutettix tenella* Bak.

Gli Autori studiarono il modo di comportarsi di questo *virus* con diversi insetti, a temperature variabili, sopra differenti piante. Videro che esso non si scompone ad alte temperature; viene invece distrutto coll'essiccazione; è diffuso in tutti gli organi della pianta; può infettare anche la *Stellaria media*, l'*Erodium cicutarium*, i *Chenopodium*, i pomodori.

Le piante giovani sono attaccate più facilmente che le vecchie.

Il periodo di incubazione della malattia varia da 7 a 14 giorni, ma può anche essere di soli 4 giorni. La malattia si perpetua da un anno all'altro probabilmente nelle piante spontanee o inselvatichite e negli insetti.

Non si conoscono mezzi di lotta e converrà cercare di coltivare varietà resistenti.

L. MONTEMARTINI.

DUGGAR B. M. e ARMSTRONG J. K. — **Indication respecting the nature of the infective particles in the mosaic disease of tobacco.** (Indicazioni sulla natura delle particelle infettive nel *mal del mosaico* del tabacco). *(Ann. of the Missouri Bot. Garden,* 1923, Vol. X, pg. 191-212).

In questa nota, che chiude con un lungo elenco bibliografico sull'argomento, l'Autore esamina le diverse ipotesi messe avanti per spiegare questa malattia che, oltre che nel tabacco, fu già osservata anche in piante appartenenti a 24 famiglie vegetali, tra cui Solanacee, Cucurbitacee, Leguminose (pisello e trifoglio), Chenopodiacee (barbabietola e spinacio), Rosacee, Graminacee (canna da zucchero), ecc.

Esamina prima la teoria enzimatica del Woods (1899-1900), secondo la quale la malattia avrebbe origine da un disturbo nella formazione dei fermenti, con una eccessiva produzione di fermenti ossidanti.

Segue poi l'esame della teoria bacterica del Mayer (1894); poi di quella del virus filtrabile di Beijerinck ed altri (1899), e di quella dei protozoi messa avanti recentemente dal Matz (1919) e dal Kunkel (1921-1922).

L'Autore ripete esperienze di filtrazione del *virus* ed anche di inoculazione di porzioni ultramacinate. Esprime l'opinione che l'agente che è causa della malattia sia un prodotto della cellula ospite, ma non un semplice prodotto chimico quale sarebbe un enzima, sibbene una particella di cromatina o avente qualche struttura con eredità definita, quasi un *gene* che libero, per così dire, da ogni legame di coordinazione, ed essendo capace di riprodursi, continua a disturbare e stimolare la cellula vivente nella quale va a trovarsi.

L. MONTEMARTINI.

ARRHENIUS O. — **Untersuchungen über den Zusammenhang von Gelbrostresistenz und der aktuellen und potentiellen Azidität des Zellsaftes und der Gewebe.** (Ricerche sulla relazione trà la resistenza alla *ruggine* e l' acidità attuale e potenziale del succo cellulare e dei tessuti). *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XXXIV, 1924, pg. 97-101).

L'Autore riassume quanto fu già scritto da altri sull' argomento, e comunica il risultato di esperienze da lui stesso fatte con diverse varietà di frumento.

Conclude che non vi è alcuna relazione tra acidità e resistenza alla *ruggine.*

L. M.

BLARINGHEM L. — **Variation de la sporulation du *Puccinia Malvacearum* Mont. sous l' influence du greffage des hôtes.** (Variazione della sporulazione della *Puccinia Malvacearum* Mont. per azione dell' innesto della pianta ospite). *(Rev. d. Path. Vég. et d'Entom. Agric.*, Paris, 1924, T. XI, pg. 125-131).

L'Autore aveva già visto che su *Lavatera arborea* a foglie verdi la *P. Malvacearum* dà, durante l' inverno nell' arboreto di Angers, pochi sori sporigeni, limitati ai piccioli o alle nervature delle foglie adulte; mentre su la varietà variegata della medesima pianta non produce spore dalla fine di dicembre fino all' aprile. Innestando la variegata sulla verde, ha ora visto che anch' essa si copre più o meno di pustole sporifere. Conclude che la linfa greggia che sale dal portinnesto è il fattore essenziale che determina la crisi di sporulazione, la quale deve essere dunque considerata come un fenomeno d' ordine fisiologico, più che d' ordine genetico.

L. M.

Reed G. M. — **Physiologic races of oat smuts**. (Razze fisiologiche del *carbone* dell'avena). *(Amer. Journ. of Botany*, 1924, Vol. XI, pg. 483-492, con tre figure).

La specializzazione, dice l'Autore, è un fenomeno quasi generale nei funghi parassiti, ed ora esso fenomeno viene in modo speciale studiato nelle Ustilaginee.

Da una serie di osservazioni accurate, l'Autore distingue un' *Ustilago Avenae* del Missouri ed una di Wales, e distingue pure diverse *Ustilago levis*. Tali osservazioni corrispondono a quelle già fatte dal Vavilov in Russia e dal Kulkarin in India.

L. M.

Rivera V. — **Epidemie crittogamiche e fattori di ambiente che le determinano**. *(Rassegna Int. di Agronomia*, Ist. Int. d'Agric. Roma, 1924, N. S., Vol. II, p. 617-623).

Sulla scorta di osservazioni sue e bibliografiche, l'Autore osserva anzitutto che benchè i germi dei parassiti sieno sempre larghissimamente diffusi in natura, le infezioni delle piante coltivate avvengono non con continuità, ma solo in determinati periodi , sì che in un anno il numero degli attacchi avvenuti rappresenta una piccolissima percentuale degli attacchi possibili. Tale sproporzione dipende dalle cause-ambiente che o possono rendere inoffensivo od anche distruggere il fungo, oppure determinano una temporanea resistenza della pianta.

In generale il momento di minore resistenza di un organo all' attacco si identifica con un periodo di afflosciamento o di parziale appassimento dei suoi tessuti. Perciò le infezioni artificiali in camera umida riescono bene quando prima si lascia che le foglie o gli organi attaccandi leggermente avvizziscano. Perciò ancora in primavera, quando i primi caldi producono nella pianta il primo sbilancio funzionale, la pianta è più facilmente attacca-

bile. Ed è finalmente per la stessa ragione, ossia per i più facili e più frequenti periodi di diminuzione del turgore, che, secondo l'Autore e almeno per rispetto agli oidii, le foglie giovani sono più facilmente attaccabili che le vecchie, le piante abbondantemente fornite di concimi azotati lo sono più che quelle non concimate, le piante solitamente irrigue più di quelle a struttura xerofita, ecc.

È però da tenere presente che le condizioni ambientali che favoriscono in tal modo la recettività delle piante (e cioè in modo speciale il caldo e la siccità) costituiscono contemporaneamente un intralcio potentissimo per lo sviluppo degli organi di diffusione del fungo, i quali hanno bisogno di umidità.

Coesistono pertanto normalmente due fatti antitetici: *recettività dell'ospite* e *assenza del fungo, o resistenza dell'ospite* e *presenza del parassita*, ed è per questo contrasto quasi continuo tra gli effetti che le condizioni atmosferiche producono sulla pianta e sul parassita, che quest'ultimo non riesce a sopraffare la prima. Le forti infezioni avvengono quando cessa tale contrasto, quando cioè le condizioni ambientali che dànno la recettività della pianta e la diffusione del parassità, pur non potendo essere contemporanee, si susseguono immediatamente in modo da diminuire prima la resistenza della pianta e favorire subito dopo la diffusione del fungo. Un esempio l'abbiamo in primavera quando a giornate calde seguono subito tempi umidi.

L. MONTEMARTINI.

MONTEITH J. J. — **Relation of soil temperature and soil moisture to infection by *Plasmodiophora Brassicae*** (Relazione tra temperatura ed umidità del suolo e infezione da da parte della *Plasmodiophora Brassicae*) (*Journ. of agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXVIII, pg. 549-562 con cinque tavole).

È noto che questa malattia dei cavoli è in grande dipendenza dall'acidità del terreno e può essere efficacemente combattuta colla calce. Spesso però l'aggiunta di calce al terreno non raggiunge l'effetto desiderato, il che vuol dire che lo sviluppo del parassita dipende da altri fattori.

L'Autore ha fatto esperienze in serra adoperando terreno infetto e facendo variare la temperatura e l'umidità.

Riguardo alla temperatura, ha visto che passando gradatamente da 6° a 35° C., il parassita provoca le deformazioni ed il marciume delle radici ospiti a tutte le temperature tra 9° e 30°, riescendo specialmente dannoso alla temperatura alla quale cresce meglio anche la pianta ospite. La temperatura non è dunque un fattore tanto importante nell'ostacolare o favorire il diffondersi della malattia.

Riguardo all'umidità, il parassita riesce particolarmente dannoso quando il terreno contiene il 60 per cento dell'acqua che può contenere: se l'umidità si mantiene sotto il 45 per cento, la malattia non si sviluppa, probabilmente perchè non possono germinare le spore; se l'umidità è superiore al limite anzidetto, la pianta viene attaccata, ma le sue radici marciscono subito per l'intervento anche di altri agenti, e non dànno i rigonfiamenti caratteristici.

Ecco dunque che in certe stagioni dell'anno, quando l'umidità del terreno è sufficiente ai bisogni della pianta ma non a quelli del parassita, la prima può svilupparsi e dare un raccolto discreto anche in un terreno assai infetto.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dalla *Revuè de Viticulture*, Paris, 1924.

N. 1560. — Per lottare contro il *marciume radicale* delle viti, A. Dufoux raccomanda sradicare subito le piante infette e non rimettere più viti nel medesimo posto per almeno 5-6 anni. Tale tempo si potrà abbreviare disinfettando il terreno con solfuro di carbonio una prima volta colla dose di 1500 a 2000 chili per ettaro, e una seconda volta (due anni dopo) colla dose di 1000 chili per ettaro. Talora il marciume radicale delle viti si presenta quando si sradica nel vigneto un grosso albero e se ne lasciano molte radici nel terreno; oppure si pianta la vite al posto di un bosco dissodato senza togliere prima dal terreno tutte le radici preesistenti.

N. 1563. — A proposito dell'idrato di rame colloidale, che in America Hooker vuole sostituire al solfato di rame nella lotta contro la peronospora (sarebbe più economico perchè da usarsi in soluzione diluitissima), A. Hubert e R. Karlen fanno rilevare che esso produce sulle foglie delle forti e gravi ustioni, e che inoltre è di poco pratica circolazione perchè si può produrre solo in soluzioni diluite.

N. 1565. — A. Dufoux riferisce che in America, dove non si presentano pratici i trattamenti liquidi con nicotina, si è cercato di fare polveri nicotinate, unendo la nicotina a sostanze polverulenti, quali caolino (il migliore), calce spenta, calce viva, carbonato di calcio, gesso, solfo, ecc. Il tabacco ridotto in polvere si è mostrato meno efficace che queste sostanze nicotinizzate. Efficacissimo invece un preparato di nicotina (estratto liquido al 40 %), kerosene e polisolfuri.

N. 1574. — A. Dufoux espone quale è l'organizzazione della lotta contro le tignole dell'uva nel cantone di Vaud in Svizzera: parla dell'uso del piretro, della sua coltivazione, della costituzione dei consorzi e della libertà lasciata ai Comuni di rendere obbligatoria la cura. Vorrebbe si facesse qualche cosa di simile anche in Francia.

N. 1580. — E. Kien comunica che quest'anno furono frequenti in Tunisia i casi di *apoplessia* delle viti, e che egli potè ottenere risultati che sembrano soddisfacenti facendo durante l'inverno pennellature sulla parte inferiore dei ceppi più vecchi con soluzioni di permanganato di potassa più o meno concentrato a seconda che era più o meno visibile lo sviluppo delle Poliporee.

N. 1583. — A. Beckerich raccomanda vivamente di fare durante la stagione autunnale i trattamenti agli alberi fruttiferi colle poltiglie solfocalciche.

Si richiama ancora e si insiste sopra l'azione fungicida delle soluzioni di sapone.

Contro il *sigaraio* della vite si consigliano polverizzazioni con acetoarsenito di rame, il quale sarebbe utile, nello stesso tempo, anche contro la prima generazione dell'*Eudemis*.

l. m.

Da *La vita rustica*, Milano, 1924.

N. 9. — Contro gli insetti dannosi ai grani nei magazzini (la Calandra del grano o *Sitophilus granarius*, l'Alucita o *Sitotroga cerealella*, e la tignola o *Tinea granella*) il Dott. Raffaelli ricorda i metodi classici di lotta: pulizia accurata e disinfezione dei granai bruciandovi 70-80 gr. di zolfo per ogni metro cubo di capacità e tenendovi chiusi i vapori per alcuni giorni; e distruzione degli insetti che sono già nel frumento, applicando col metodo già altra volta descritto, il solfuro di carbonio nella dose di 20-25 gr. per ettolitro di grano da disinfettarsi. Si è consigliato da alcuno il tetracloruro di carbonio, ma i risultati sono ancora incerti.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura della Domenica*, Piacenza, 1924.

N. 32. — In molti vivai di gelsi riesce dannosa la *bacteriosi*, dovuta al *Bacillus Cubonianus*, che nelle annate umide attacca i giovani innesti ed annerisce e fa seccare le foglie ed i germogli. Bisogna asportare dalle piante tutte le parti infette ed applicare, durante l'estate, irrorazioni con soluzioni di solfato di rame: oppurtuno anche non eccedere in concimazioni con stallatico.

N. 35. — Sotto il nome comune di *punteruolo del trifoglio*, D. Pinolini comprende diversi piccoli insetti della famiglia dei Curculionidi, che attaccano le infiorescenze e depongono su di esse i loro ovuli. Il più comune è l'*Apion apricans*, lungo circa mm. 2.5 e che ha ogni anno parecchie generazioni corrispondenti alle fioriture del trifoglio: sonvi poi l'*A. trifolii*, un po' più piccolo, e l'*A. fagi*, lungo circa mm. 4. Per combattterli, si consiglia raccogliere gli insetti perfetti all'epoca della fioritura, facendo scorrere sulle infiorescenze una borsa a reticella simile a quella in uso per prendere le farfalle; siccome però questo metodo non si può applicare in grande, dove l'infezione è intensa conviene procedere all'immediata falciatura, per impedire lo sviluppo delle ova e delle larve.

l. m.

Da *L'Alpe*, Riv. forest. it., Firenze 1924.

N. 8. — Viene segnalato il frequente estendersi di infezioni fungine nei vivai forestali, con produzione di marciume di radici dovuto a miceli di *Fusarium*. Per ottenere una parziale sterilizzazione del terreno all'atto della semina, si consiglia: se sono terreni compatti e non calcari, bagnarli con 6-12 litri (per ogni metro quadrato) di acqua contenente 62 centimetri cubi di acido solforico concentrato; se sono terreni calcari, bagnarli con la stessa quantità di acqua in cui si sciolgono 45 gr. di solfato di rame. Può adoperarsi anche la formalina (soluzione del commercio al 40 p. 100) in ragione di 155 cmc. in 6-12 litri di acqua per metro quadrato. Se si tratta di disinfettare il terreno da *nematodi*, si adopererà invece il creosolo (da applicarsi alcuni giorni prima della semina).

l. m.

Da *Curiamo le piante!* Alba, 1924.

N. 7. — Contro il *nero* dei cereali, dovuto allo sviluppo sulle cariossidi della *Sphaerella Tulasnei*, o meglio di quella che è indicata come sua forma conidica, *Cladosporium graminum*, T. Ferraris consiglia disinfezione delle sementi con una delle solite concie, semina a righe, concimazioni a base di perfosfati che rendano le piante più robuste e meno

soggetto ad allettare. Devono essere bruciate le stoppie annerite rimaste nel campo dopo la mietitura, e bisogna evitare i ristoppii.

In caso di *avvizzimento* dei peperoni dovuto al *Fusarium vasinfectum*, lo stesso Ferraris raccomanda disinfettare i semenzai, cambiarvi il terriccio, escluderne le concimazioni con stallatico: nel trapianto scartare le piantine con radici ammuffite, e se il terreno è pingue ed umido, mettere intorno alle piantine, nella buca o nel solco, un po' di calce viva mescolata a solfato di ferro polverizzati (un pugno per ogni piantina). Curare anche la pronta distruzione col fuoco delle piantine colpite.

N. 8. - T. Ferraris segnala la formazione dei periteci dell'*Uncinula necator* su foglie di viti a Issogne in Valle d'Aosta.

Lo stesso esprime il dubbio che l' *Usnea barbata* possa comportarsi come parassita sui rami delle Conifere alle quali si attacca.

N. 9. — Per combattere la *nebbia* del noce, dovuta alla *Marsonia Juglandis* Sacc. (*Gnomonia Juglandis* Trav.), T. Ferraris consiglia raccogliere, in autunno, e bruciare le foglie che cadono infette dagli alberi. Raccomanda in ogni modo di non adoperarle come concime, e consiglia pure trattamenti estivo primaverili con poltiglia bordolese all' uno per cento: nel trattamento che si fa all'epoca dell'allegamento dei frutti, conviene aggiungere qualche insetticida per combattere contemporaneamente anche la tignola.

Per combattere la Cimice del pero *(Tingis pyri)* si consigliano irrorazioni, dirette specialmente alla pagina inferiore delle foglie, con una miscela di litri 1-2 di petrolio e kg. 1-2 di sapone nero, in 100 litri di acqua (si scioglie prima il sapone in 10-15 litri di acqua calda, si aggiunge, agitando, il petrolio e si diluisce col rimanente di acqua l'emulsione così ottenuta).

l. m.

Da *Il Contadino della Marca Trevisana*, Treviso, 1924.

N. 33. - Contro il grillotalpa si consiglia di spargere segatura di legno di quassio nelle fossette o buche nelle quali vengono deposti i semi degli ortaggi.

N. 34 e 35. — Per combattere gli elateridi (bissole) il D. S. Sava consiglia un insettifugo ed un insetticida. Come insettifugo indica il pa-

nello di ricino da spargersi, ben macinalo e solo o mescolato a sabbia o a terra o a calce sfiorita, nella proporzione di 10 a 12 quintali per ettaro: l'operazione è da farsi 40-50 giorni prima della semina. Come insetticida, qualora non si possa o non sia conveniente applicare il solfuro di carbonio, consiglia la terra di gas o *crud ammoniacale*, che è efficace contro quasi tutti gli insetti del terreno e che deve essere sparsa nella stagione morta. Può essere utile anche la coltivazione del ricino nelle campagne più infestate.

Per combattere il *carbone* del granoturco, V. Romanzini raccomanda la raccolta sistematica ed accurata, e la distruzione delle piante infette, da farsi appena compaiono i tumori e senza lasciare disseminare le spore dall'*Ustilago Maydis*.

N. 38. — Contro la cocciniglia degli oleandri si consiglia fare irrorazioni con una soluzione di 3 chili di estratto fenicato di tabacco e 2 chili di sapone molle in 100 litri di acqua; oppure 2 litri di petrolio e 2 chili di sapone molle in 100 litri di acqua.

l. m.

Da *La Difesa delle piante*, Torino, 1924.

N. 9-10. — Per combattere il *pidocchio sanguigno (Schizoneura)* del melo, si raccomanda di scalzare in questa stagione, attorno al colletto, le piante infette e bagnare bene le grosse radici con una miscela di tre parti di calce e sette di petrolio greggio in novanta di acqua. La stessa miscela va irrorata su tutte le altre parti della pianta.

Per impedire che il seme di frumento divenga preda degli uccelli o di altri animali granivori, si usa bagnarlo con una decozione di elleboro, o con altra sostanza di odore e sapore sgradevoli.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1924.

N. 31. — Viene rilevata la difficoltà di lottare contro le tarme del tabacco (larve delle agrotidi, che stanno di giorno nascoste nel terreno, ed escono di notte a corrodere gli steli delle giovani piantine o la base delle foglie) e si consiglia di non tralasciare nessuno dei mezzi che pos-

sono dare risultati anche poco appariscenti: lavorazione profonda del terreno, abbandono della coltivazione del tabacco nei campi che furono già devastati, caccia diretta alle larve, ecc. Utili si mostrarono le irrorazioni della base delle piante e della pagina inferiore delle foglie con soluzioni al mezzo per cento di arseniato di calcio. Dove un campo è immune, può essere difeso da invasioni scavando intorno ad esso fossetti a pareti verticali, profondi 15-20 centimetri e larghi altrettanto.

N. 35. — Contro il seccume dei rami di fico dovuto a bacterii, si consigliano accurate potature in modo da esportare dall'albero tutte le parti infette.

N. 39. — Viene segnalata in varii posti l'invasione dei noccioleti da parte di bruchi (la *campa del nocciolo*) che divorano gli organi giovani e sono causa di seccume. Si consigliano irrorazioni con arseniato di piombo in soluzione all'uno per cento da farsi all'epoca della fioritura. Si fa anche presente che le zappature del terreno contrastano lo svernamento di questa come di altre specie di insetti.

Per liberare le piante dal vischio, si consiglia tagliare i rami attaccati asportandone tutta la parte alla quale si estendono, verso il basso, le radici della pianta parassita. I tagli dovranno poi essere disinfettati con soluzione acida di solfato di ferro, e coperti con mastice o con catrame.

Dove si ebbe una forte invasione di ofiobolo o *mal del piede* del frumento, si consiglia: evitare il ristoppio, largheggiare in concimazioni fosfatiche, provvedere ad un perfetto funzionamento dei fossi di scolo, disinfettare il seme con solfato di rame e calce.

N. 43. — Dove i grilli sono abbondanti e riescono dannosi alle nuove semine di grano, si consiglia spargere come insettifugo perfosfato petroliato, ossia petrolio greggio (circa 30 chili per ettaro) incorporato al perfosfato. Utile pure ricoprire bene il seme ed abbondare con concimi azotati onde provocare un rapido sviluppo delle piantine e renderle resistenti. Si usa anche, da qualcuno, sporcare i semi con catrame comune, ma bisogna farlo leggermente per non danneggiare la germinazione.

l. m.

Do *Un. St. Deptm. of Agricultur.*, Washington, 1924.

Circular 321. — S. P. Doolittle spiega che si riesce a combattere il *mal del mosaico* delle Cucurbitacee, nelle serre, con suffumigi frequenti e regolari, e coll'asportare con ogni attenzione tutte le piante infette o sospette.

Circular 324. — T. R. Stanton, D. E. Stephens ed E. F. Gaines presentano una varietà di avena *(Markton)* resistente all'*Ustilago levis.*

Bulletin N. 1352. — Brooks Ch e Fisher D. F. parlano del marciume nero *(brown-rot)* dei ciliegi e pruni e consigliano irrorazioni da farsi all'apertura delle gemme fiorali e alla caduta dei petali. Aggiungono alle poltiglie caseinato di calcio.

l. m.

Dal *Progrès Agric. et Viticole,* Montpellier, 1924.

N. 28. — Sono segnalati diversi deperimenti di viti dovuti forse a eccessiva e forzata produzione negli anni precedenti. Si hanno anche casi di *malattia pectica*, che è dovuta a eccesso di umidità.

N. 29. — Dopo avere esposto brevemente i principali punti della biologia dei grillotalpa, D. Amans dice che per combatterli servono bene le talpe che ne sono voracissime. Accenna poi alle solite trappole, o vasi di terra cotta sepolti a fior di terra, e a diversi insetticidi. tra i quali il sapone di piretro. Anche la sommersione del terreno, dove è possibile, può essere molto utile. Se si tratta di salvare poche piante, ci si riesce facendo attorno al loro sistema radicale una specie di palizzata di difesa con pezzi di canna piantati profondamente nel terreno.

N. 30. — L. Degrully segnala il fatto che sopra la *Sinapis* che cresce nei vigneti si sviluppa spesso in abbondanza il *Nysius Senecionis* e che poi quando, in primavera, la senape viene sradicata, questo piccolo insetto diventa parassita occasionale della vite, alla quale può essere causa di danni gravi. Colla stagione calda di solito scompare, ma poi può ricomparire. Prima di distruggere la senape, bisogna dunque guardare se essa è infestata dal *Nysius.*

N. 34. — R. Régnier e R. Pussard dànno notizia dei risultati ottenuti nel dipartimento della Senna inferiore nella lotta contro i topi cam-

pagnoli col *virus Danysz.* Su una superficie di 25.000 ettari si applicarono 27 mila litri di *Bacillus typhi murium* e si ebbe dapertutto una notevole mortalità, in molti posti perfino del 70 p. 100.

N. 35. — I pruni possono essere attaccati e danneggiati dalle larve di tre specie di insetti: la pirale o *Carpocapsa funebrana*, il rinchite o *Rhynchites cupreus*, e la tentredine o *Hplocampa fulvicornis*. Da esperienze fatte per parecchi anni di seguito dal Feytaud e da L. Soursac risulta che sono efficaci contro questi insetti i trattamenti con l'arseniato di piombo o colla poltiglia mista cupro-arsenicale, la quale può essere sostituita senza inconvenienti alla poltiglia bordolese nicotinizzata. Un primo trattamento deve farsi in principio della fioritura, ed altri due devono seguire a distanza di 15 giorni l'uno dall'altro.

N. 37. — La *fumaggine* della vite si è presentata, l'anno scorso e quest'anno, molto intensa su viti del mezzogiorno, e fu causa, in certi posti, di gravi danni. L. Ravaz consiglia potare abbondantemente le viti infette, togliere tutte le parti ammalate, bagnarle con un miscuglio di 8 chili di olio pesante e 15 di calce in 200 litri di acqua (si stempera prima la calce in poca acqua: si aggiunge a poco a poco, agitando, l'olio pesante, e si allunga il tutto col rimanente di acqua).

l. m.

Da *La Costa Azzurra Agricola-Floreale,* Sanremo, 1924.

N. 9. — Contro il sigaraio delle viti *(Rhynchites etulae)* il Dott. G. Della Beffa raccomanda la raccolta accurata e sistematica, da farsi una o due volte nella prima quindicina di giugno, delle foglie arrotolate, prima che si stacchino, per poi bruciarle. Possono essere utili come mezzo di lotta preventiva, irrorazioni con soluzioni di estratto di tabacco al 2 per cento. — Il sigaraio ha dei nemici in certe piccole vespette *(Bracon, Microgaster, Pimpla)* che lo insidiano dentro i suoi stessi rotoli, ma pur troppo non è facile il favorirne la moltiplicazione.

l. m.

INDICE PER MATERIA

Lavori originali.

Generalità.

Malattie dovute a parassiti vegetali.

Malattie dovute a parassiti animali.

Malattie dovute a bacteri.

Malattie dovute ad agenti atmosferici.

Malattie dovute ad agenti chimici.

Malattie dovute ad azioni traumatiche.

Malattie d' indole fisiologica.

Malattie d' indole incerta.

Fisiopatologia.

Anatomia patologica.

INDICE ALFABETICO DELLE PIANTE AMMALATE

INDICE ALFABETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI